This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

UC-NRLF
B 4 253 023

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

CARLO VOLPATI

ALESSANDRO VOLTA

NELLA GLORIA E NELL'INTIMITÀ

Con 12 illustrazioni

MILANO
FRATELLI TREVES EDITORI
1927

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ALESSANDRO VOLTA

NELLA GLORIA E NELL'INTIMITÀ

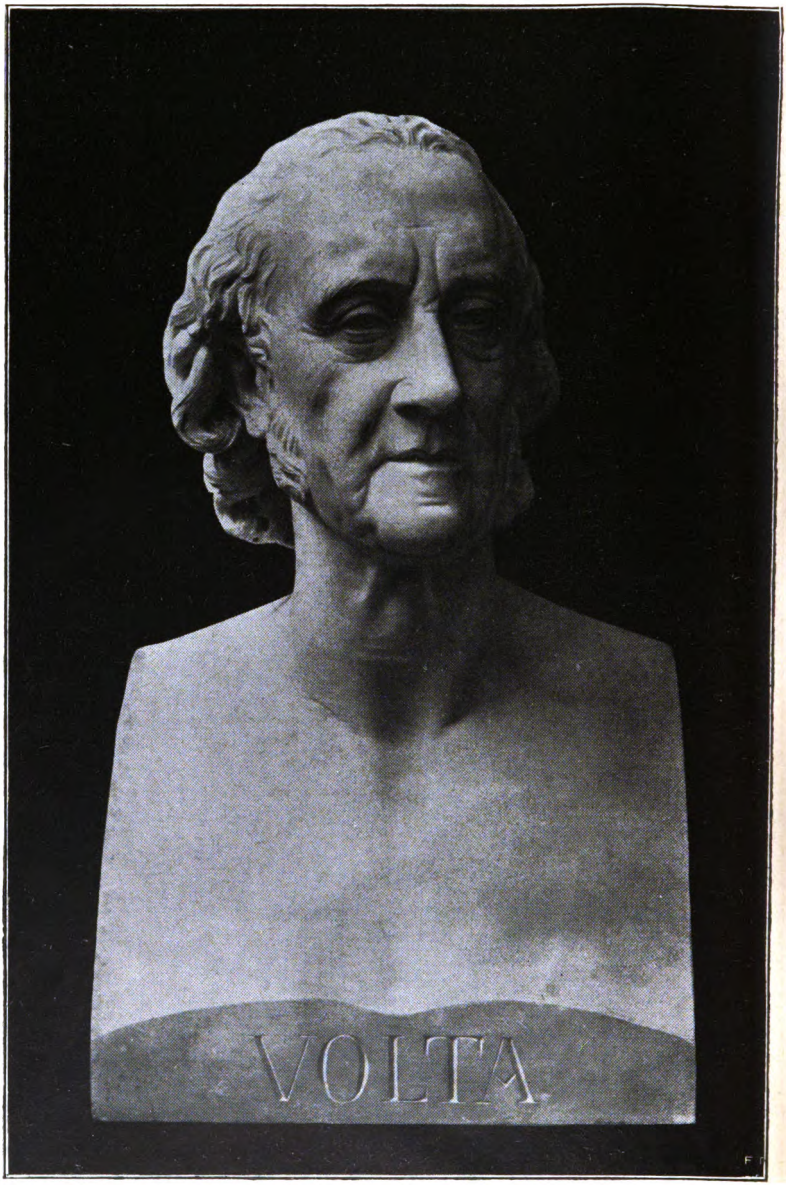
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Busto scolpito da Giov. Battista Comolli.

Digitized by Google

CARLO VOLPATI

ALESSANDRO VOLTA

NELLA GLORIA E NELL'INTIMITÀ

Con 12 illustrazioni

MILANO
FRATELLI TREVES EDITORI
1927

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

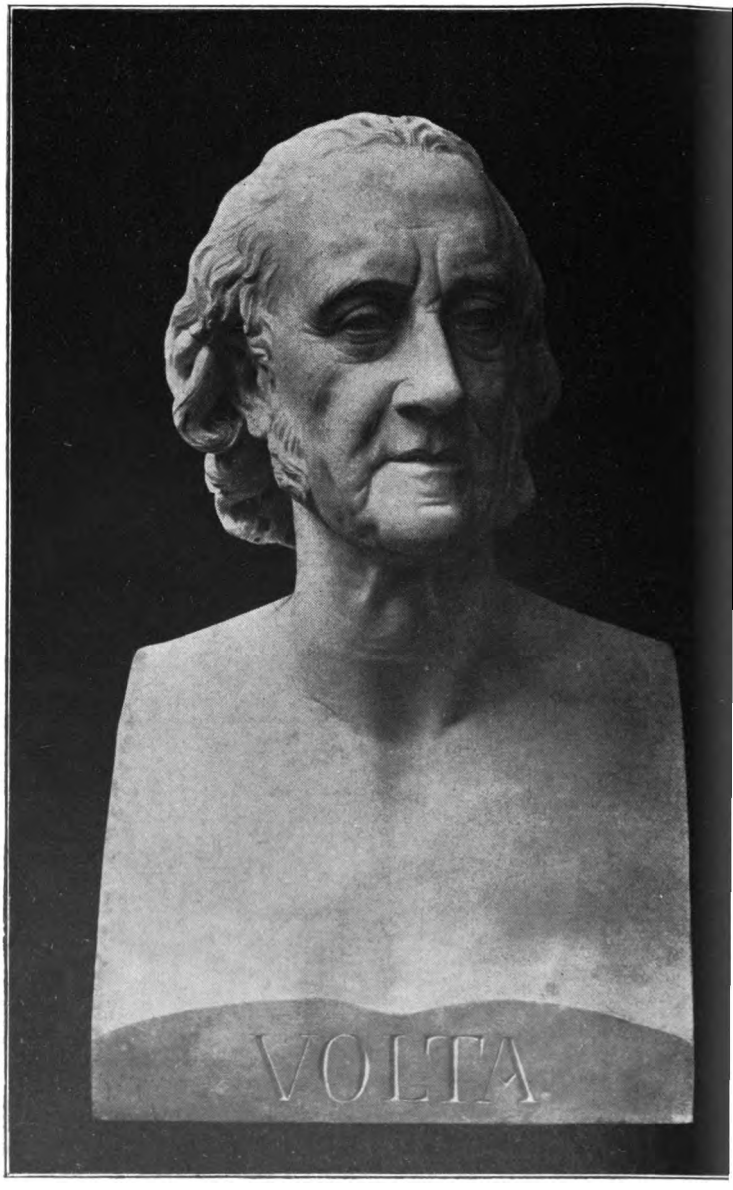
ALESSANDRO VOLTA

NELLA GLORIA E NELL'INTIMITÀ

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Busto scolpito da Giov. Battista Comol

Digitized by Google

CARLO VOLPATI

ALESSANDRO VOLTA

NELLA GLORIA E NELL'INTIMITÀ

Con 12 illustrazioni

MILANO
FRATELLI TREVES EDITORI
1927

Digitized by Google

52025391

PROPRIETÀ LETTERARIA ED ARTISTICA.

I diritti di riproduzione e di traduzione sono riservati per tutti i paesi, comprese la Svezia, la Norvegia e l'Olanda.

Milano - Tip. Fratelli Treves.

Digitized by Google

QC515
V93V86
MAIN

AVVERTENZA.

Per opportuna conoscenza degl'intendimenti, ai quali questo libro s'ispira e perchè non si cerchi in esso quello che io non ho voluto mettervi, avverto che, non la figura del Volta nella totalità de' suoi elementi costitutivi e nella serie completa dei fatti biografici, io ho voluto presentare bensì solo il profilo di lui soprattutto come uomo, rivelandone o illustrandone, con l'aiuto anche di episodi meno noti, alcuni tratti più caratteristici e interessanti.

Accade non di rado che la gloria onde una personalità storica è circonfusa, mentre illumina in modo sfolgorante certi lati di essa, altri al contrario — per effetto fatale di quella stessa localizzazione di luce — lascia, anzi pone nell'ombra, epperò quella personalità più non si presenta nell'interezza dei suoi elementi costitutivi. Accade anche spesso alle figure grandeggianti nella storia e nella gloria, di essere considerate, — perchè hanno superato in grado eccezionale il restante degli uomini, in una determinata sfera d'azione, — come ad essi superiori pur in tutti gli altri campi di attività, quasi sottratte ai limiti ed ai vincoli propri della specie umana. Così è stato anche pel Volta. Alla sua grandezza di scienziato si è voluto, per amor di simmetria, che fosse compagna la perfezione in ogni altra parte della sua personalità ed attività. Così la figura di lui in più d'una rievocazione si è trasformata in uno schema di virtù, in una personificata perfezione. I tratti della sua vivente umanità furono obliterati. È lecito — sembra — pensare ad una rettifica di tali etopeie, riconducendo le cose alle loro giuste proporzioni, restituendo alla figura del Volta le linee cancellate e correggendo quelle che più o meno furono ritoccate a scopo d'idealizzazione. Appunto l'intento di questo libro è la ricostruzione della figura di Alessandro Volta, ravvivandone i tratti umani più caratteristici, pur se non illuminati da una sovrumana perfezione. Quello che a taluno può sembrare ombra capace di attenuare lo splendore della gloriosa

Digitized by Google

figura del Fisico immortale, è in realtà null'altro che elemento e segno d'umanità.

Rientra nelle esigenze d'un simile lavoro di ricupero e d'integrazione e reca ad esso nello stesso tempo un essenziale contributo il tener conto dell'ambiente, ossia del complesso di fatti e persone, in mezzo a cui il Volta si trovò a vivere e ad operare. Fare il deserto intorno ad un personaggio storico, isolarlo dai contemporanei che agirono nello stesso suo campo, e dalle correnti di pensiero che necessariamente esercitarono anche su lui un'azione, può essere vantaggioso agli effetti di rappresentazioni come quelle contenute negli elogi e nei panegirici, ma contrasta con un'elementare regola del buon metodo. Per questo, nelle varie situazioni e vicende, nelle quali io ho considerato il Volta, specialmente quelle relative alla scienza e alla politica, ho anche introdotto a muoversi e ad agire con lui le altre personalità che furono a contatto e in rapporto con lui. In tal modo la complessità delle situazioni reali è rispettata, e più fedele ne è il riflesso nell'esposizione. In tal modo anche è reso possibile il discernere nei vari elementi onde si compone la personalità che forma oggetto di studio, quelli che ad essa appartengono in proprio e gli altri che le son provenuti dall'ambiente. Che anche per effetto del modo da me seguito, avvenga che il Volta si trovi talora messo a confronto con altri personaggi, non è da riprovare. I particolari d'un carattere, d'un contegno o d'una tendenza non si rivelano mai con tanta chiarezza di rilievo come quando si ha un termine di paragone a cui metterli di fronte.

Un'ultima avvertenza devo aggiungere riguardo alla documentazione di quanto si espone nel mio lavoro. In origine un abbondante corredo di note accompagnava il testo, per indicare le testimonianze e le fonti, per aggiungere illustrazioni e complementi ad ogni singola notizia o affermazione. Inesorabili esigenze editoriali determinate dalla necessità di non accrescere eccessivamente la mole.... e il prezzo del volume, hanno imposta la soppressione delle note. Pochissime si sono salvate. Per conseguenza le illustrazioni e i complementi sono scomparsi; la citazione delle fonti e delle testimonianze, prima frazionata e distribuita lungo tutto il testo in riferimento ad ogni singolo punto, è stata, per così dire, sintetizzata una volta per tutte nei cenni intorno a biografi del Volta, nell'elenco delle raccolte epistolari voltiane e in quello delle opere sull'attività scientifica del Volta e del suo tempo.

Digitized by Google

SOMMARIO.

I. – I BIOGRAFI DEL VOLTA E UNO DI ESSI IN PARTICOLARE.

1. Vari autori di biografie voltiane.

Elementi della personalità e attività di Alessandro Volta. – Concittadini e illustri contemporanei del Volta; i biografi di lui italiani e stranieri; tendenza panegiristica delle biografie; fonti per la ricostruzione del Volta uomo.

2. Giulio Cesare Gattoni.

Cenni biografici; qualità del carattere; attività di studioso; collezioni scientifiche da lui composte: gabinetto di fisica, osservatorio meteorologico, museo di storia naturale, collezione di statue, armeria, biblioteca; scritti; il «Diario» e la lettera al professor P. Carcani.

II. – PROFILO GENERALE DI ALESSANDRO VOLTA.

Ritratto fisico; dati antropometrici; maniere; qualità morali; mitezza, forza d'animo, modestia, consapevolezza della propria superiorità; fissazioni; atteggiamento verso le onorificenze; la nomina a socio dell'Accademia di Berlino; dichiarazioni e rivendicazioni dei propri meriti e titoli di priorità; semplicità di abitudini; belle doti nella conversazione; enigmistica e freddure; facondia; giovialità, umorismo; gastronomia; senso pratico; cura degli interessi economici: stipendi, gratificazioni; arte di valersi degli uomini.

III. – SCIENZA E MENTE.

1. Scienza.

Movimento scientifico al tempo del Volta in Europa; principali scienziati dei vari paesi e specialmente d'Italia; necessità di conoscere l'am-

Digitized by Google

biente; caratteristiche del movimento scientifico: enciclopedismo, sperimentalismo, viaggi; sviluppo dell'elettrologia avanti il Volta; l'opera di E. Sguario e G. B. Beccaria; il Volta «figlio del suo tempo» ossia elementi della personalità scientifica del Volta che appartengono al suo tempo. L'opera scientifica del Volta; il metodo; valore delle esperienze di fronte alle ipotesi e ai sistemi; l'indipendenza del pensiero del Volta di fronte ai sistemi; altre caratteristiche del procedimento scientifico; i vari lavori del Volta; osservazioni, invenzioni e scoperte nell'elettrologia, e in altri rami. Deficenze e imperfezioni; come si spiegano e si giustificano.

2. Mente.

Caratteri generali; le singole doti dell'intelligenza: ideazione, osservazione, intuizione, sagacia, perspicacia; abilità sperimentale, ingegnosità; profilo sintetico del Volta scienziato; doti poetiche e coltura letteraria; equilibrio, prudenza e moderazione di fronte alle novità scientifiche; tenacia di adesione a vecchie idee; stato d'animo nell'indagine scientifica; fervore; pratiche applicazioni. I viaggi scientifici. Il Volta professore; crisi di noia e di stanchezza.

IV. - RELAZIONI CON AMICI E COLLEGHI.

1. Giulio Cesare Gattoni.

Relazione del Volta col Gattoni; diversità di carattere fra i due; silenzio del Volta riguardo ai meriti del Gattoni; attaccamento del Gattoni alle proprie ricerche; sua rivalità col Volta; sereni e nuvole nelle relazioni tra il Volta e il Gattoni.

2. Paolo Gamba.

Il Volta reggente delle scuole di Como; una collisione di competenze col professore Gamba; il carattere del Gamba; i provvedimenti dell'autorità.

3. Lazzaro Spallanzani.

Rapporti del Volta coi professori dell'Università pavese; Lazzaro Spallanzani: sue relazioni col Volta; la lite dello Spallanzani con lo Scopoli; gli attacchi dello Spallanzani al Volta; riconciliazione tra il Volta e lo Spallanzani.

Digitized by Google

4. Carlo Barletti.

Il professor C. Barletti e le sue relazioni col Volta prima e dopo la nomina del secondo all'Università di Pavia; urti tra il Volta e il Barletti; le accuse contro il Volta riguardo alle esperienze scientifiche; giustificazioni e difesa del Volta; altri contrasti tra il Volta e il Barletti.

V. – RELIGIOSITÀ.

Interesse per le cose di religione al tempo del Volta; religiosità del Volta e suo interessamento alle questioni teologiche; testimonianze relative; un periodo di raffreddamento nella fede; la sfumatura giansenistica; essenza del giansenismo; i passi del *Giornale* Gattoni, riferentisi al giansenismo del Volta; cause e grado d'intensità del giansenismo del Volta.

VI. – AFFETTI.

1. La famiglia.

Affetto del Volta per la famiglia: il padre, la madre, fratelli e sorelle; Luigi, il fratello arcidiacono; Chiara, la sorella bellissima; la moglie; i figli.

2. L'amore.

Amoretti giovanili e sensibilità erotica del Volta; l'amore per la cantante nei cenni del Gattoni; chi era la cantante; sua carriera teatrale; cronologia della relazione; il teatro nel '700; apprezzamento della condotta del Volta; il piccolo dramma famigliare intorno alla sua passione.

VII. – CONDOTTA POLITICA.

1. Preliminari. Dal buon governo di Maria Teresa all'avvento francese.

I grandi avvenimenti politici al tempo del Volta (seconda metà del secolo XVIII e primo quarto del XIX); interesse e attitudine del Volta verso i fatti politici; elementi personali da cui l'uno e l'altra furono determinati; condotta del Volta sotto l'Austria di Giuseppe II e successori. Il Volta delegato con G. B. Giovio a rendere omaggio al Bonaparte per Como. Sentimenti del Volta verso i Francesi. Il Volta municipalista: sue dimissioni; cura degli interessi pratici.

Digitized by Google

2. L'Università pavese, il Volta e la rivoluzione.

L'ambiente universitario pavese di fronte all'insediamento fr
L'inaugurazione dell'anno scolastico 1796-97 e la parte che vi
Volta: si riconferma l'antigiacobinismo del Volta col giudizio
dato del contegno dello Scarpa. Giovanni Rasori rettore dell'Uni
e il suo giacobinismo: discorsi da lui pronunciati per l'inaugu
del corso di patologia e per l'erezione dell'albero della libertà; co
tra il Volta e il Rasori; la questione per il calendario.

Il senso della realtà nel Volta che riconosce i Francesi orm
piantati in Lombardia e le persistenze antigalliche; il Volta sen
corrente di tutte le novità politiche.

3. Il giuramento cisalpino e l'intermezzo austro-russo.

Il giuramento di fedeltà alla repubblica e la condotta del Vol
l'occasione; fondatore d'una «setta» contro i Francesi?

Nella restaurazione dei tredici mesi: si riconferma l'avversio
Volta ai Francesi.

4. Durante l'apogeo napoleonico.

Il ritorno dei Francesi dopo Marengo: la multa inflitta al V
il suo ricorso.

Riassunto della condotta del Volta dal 1796 al ristabilimento
Cisalpina (1800).

La conversione politica del Volta nel periodo napoleonico.

Il Volta ai Comizi di Lione; il Volta nel Collegio elettoral
Lario e nel Consiglio generale del dipartimento; varie cariche; l
mina a senatore; la condotta come senatore alla caduta del Regno
lico; la lotta tra Senato e Collegi elettorali.

5. Di nuovo sotto l'Austria.

La restaurazione austriaca; capacità d'adattamento del Volta
nuova carica ottenuta dall'Austria.

G. Rasori e la congiura militare del 1814; nuovi rilievi intorn
sentimento del Volta in politica; il sentimento nazionale del Volta:
limitazioni e deficenze quanto ai concetti di libertà, unità e indi
denza d'Italia.

Nuovo confronto col Rasori e conclusione.

Digitized by Google

I.

I BIOGRAFI DI ALESSANDRO VOLTA

E UNO DI ESSI IN PARTICOLARE

1.

Non molti nè complessi sono gli elementi costitutivi della personalità e dell'attività di Alessandro Volta. — A voler raggruppare i fatti biografici di lui, le manifestazioni varie della sua operosità sotto determinate categorie, queste potrebbero ridursi a quattro: l'indagine scientifica, l'insegnamento, i viaggi, la vita di famiglia. Sostrato e sintesi dei vari fattori operanti in queste forme di attività, fu il carattere che, come avviene di solito, anche pel Volta, ebbe estrinsecazioni e rivelazioni di particolare importanza in quella che si suole chiamare la vita intima.

I biografi del Volta non hanno naturalmente trascurato questa parte del loro compito: essi, sia pure in diverse proporzioni, in fine al racconto delle vicende biografiche e all'esposizione degli studi e delle invenzioni scientifiche hanno pure tracciato il profilo fisico e morale del Grande. Principali testimonianze sono quelle dovute a persone che il Volta conobbero direttamente e che avevano le attitu-

Digitized by Google

dini necessarie per rilevare e fissare con la debita chiarezza e fedeltà le linee della figura di lui.

Al tempo del Volta nell'ultimo quarto del secolo XVIII e nel primo del seguente, quando la vita italiana — per opera della dominazione francese, prima ideale soltanto, poi anche militarmente e politicamente effettiva — si rinnovò *ab imis*, fiorirono in Como, intorno alla grandissima figura del sommo Fisico, nobili ingegni, per opera dei quali, la piccola città tra i colli e il lago ebbe bel decoro di luce intellettuale. Essi sono letterati ed eruditi austeri e versatili, come Giuseppe Rovelli, il massimo storiografo di Como; Giambattista Giovio, filosofo, poeta e storico eclettico, non che uomo politico; Ignazio Martignoni, versatile teorico di letteratura e diritto; Paolo Gamba, professore di chiari meriti nel ginnasio. Sono scienziati, come Giuseppe Nessi, professore a Pavia di chirurgia e ostetricia; Antonio Della Porta, medico valente e dotto; Francesco Mocchetti, medico, fisico, bibliofilo, amatore di arte. Sono artisti, creatori d'opere d'immortale bellezza, come Simone Cantoni di Muggio. Sono donne di forte carattere, ricche d'iniziative utili e ingegnose, come Teresa Ciceri. Sono, infine, spiriti originali, d'ingegno poliedrico, d'animo fervido e ardito, come il canonico Giulio Cesare Gattoni.

Di costoro parecchi ci hanno lasciato testimonianze più o meno ampie intorno al Volta. Giuseppe Rovelli, nell'ottima *Storia di Como*, tracciò del grande suo concittadino un efficace profilo, interessante, oltrechè per le insigni qualità dell'autore, come uno dei primi contributi alla biografia voltiana. Giambattista Giovio raccolse pel primo nel suo *Dizionario degli uomini illustri della comasca diocesi*, cenni biografici intorno al grande Fisico; Francesco Mocchetti, che fu del Volta scolaro e poi amico carissimo e professò per il glorioso suo maestro il culto più devoto e più fervido, ne disse in varie occasioni i

Digitized by Google

casi della vita e i meriti scientifici; Giulio Cesare Gattoni, compagno di studi del Volta, suo iniziatore e mecenate nelle ricerche di fisica, si occupò di lui in più scritti.

A questi, che si possono dire i coetanei del Volta, s'aggiungono nella successiva generazione alcuni uomini di merito, che la personale conoscenza avuta del Volta e le notizie attinte da fonti dirette e bene informate, utilizzarono per scrivere intorno all'Inventore della pila. Si chiamano: Luigi Volta, terzogenito di Alessandro; Maurizio Monti, storico eminente, per quanto limitato all'ambito locale; Tomaso Bianchi, simpatica figura di prete, poeta e patriotta; Cesare Cantù, lo storiografo instancabile e fecondo, che in vari suoi lavori si occupò del Volta, attingendo a importanti documenti e a ricordi di persone che di quello ebbero personale conoscenza; Luigi Magrini, illustre professore di fisica, che pel primo illustrò l'importanza delle carte voltiane depositate presso il R. Istituto Lombardo e con la loro scorta pubblicò importanti « Notizie biografiche e scientifiche » sul Fisico immortale; Zanino Volta, figlio di Luigi sopra ricordato, che ad illustrare la vita del grande avo dedicò e tuttora dedica la miglior parte della sua operosità, mettendo a profitto preziose fonti documentarie in suo possesso.

Alle testimonianze dei connazionali si aggiungono quelle degli stranieri, che si possono credere numerose, molte essendo state le relazioni d'amicizia del Volta con scienziati d'oltr'Alpi, sia direttamente strette durante i viaggi all'estero, sia procurategli dalla fama altissima che egli assai per tempo godè nel mondo scientifico.

Appartiene a questo gruppo Francesco Arago, fisico, astronomo e meteorologo illustre, che ebbe del Volta anche una personale conoscenza. Dobbiamo a lui un « elogio storico », letto all'Accademia delle Scienze di Parigi, il 26 luglio 1831, nel quale il grande Fisico è presentato non

Digitized by Google

solo come scienziato, sì anche come uomo. L'interesse di tale biografia è accresciuto dal fatto che la seconda edizione italiana ebbe il corredo di molte note per opera di Luigi Volta, il figlio già ricordato di Alessandro.

Accanto all'Arago, un altro scrittore straniero, che ci lasciò interessanti notizie intorno al Volta, è Giorgio Cristoforo Lichtenberg, il celebre autore satirico della « Illustrazione delle incisioni di Hogarth », che fu anche uno scienziato (professore di matematica e fisica all'Università di Gottinga). Egli ebbe personale amicizia col Volta in seguito ad una visita da questo fattagli a Gottinga nel 1784. Nelle lettere del Lichtenberg, specie in quelle scritte nel 1784 e nell'anno seguente, il nome del Volta occorre con una certa frequenza, accompagnato da notizie spesso di grande interesse.

È anche da ricordare Gio. Battista Biot, fisico, matematico, astronomo e storico della scienza, che appena ventisettenne conobbe personalmente il Volta a Parigi nel 1801. Del grande Italiano egli si occupò in un articolo inserito nella *Biographie universelle*, edita a Parigi dai Fratelli Michaud e nel suo *Précis de physique*.

Com'è naturale, predomina nelle biografie del Volta la tendenza encomiastica: molte di esse si chiamano infatti « elogi ». In alcune poi la sublimazione del Fisico è spinta tant'oltre, che esse finiscono per avere un semplice valore, per così dire, moralistico. Tali sono ad esempio le biografie scritte dal Bianchi, da Giovanni Zuccala e da Callisto Grandi.

Contro le esagerazioni apologetiche non è mancata qualche autorevole voce; quella, ad esempio, dello storico di Como Maurizio Monti, che lasciò scritto, a proposito dell'elogio dello Zuccala: « Il signor Zuccala in questo elogio *morale* ha seguito più i voli della fantasia propria che la verità. Volta non era un santo ».

Se non che, volendosi — come già si è accennato — ri-

Digitized by Google

costruire la figura integrale del Volta come uomo, dove e come trovare le necessarie fonti di informazione? L'epistolario voltiano, quanto a lettere propriamente famigliari,[1]) è ancora in gran parte inedito, sicchè manca la fonte principale cui attingere elementi d'intimità e di realtà, coi quali arricchire e precisare la figura umana del Volta.

Fortunatamente, supplisce, — almeno in parte, — alla scarsità o meglio inaccessibilità delle fonti dirette, una indiretta. Ne siamo debitori a quel canonico Giulio Cesare Gattoni, che già ho nominato.

Ma chi era costui? Vediamolo

2.

Senza esteriori vicende di particolare rilievo trascorse (dal 12 marzo 1741 al 30 marzo 1809), sempre nella nativa Como, la vita di G. C. Gattoni, tenuta dalla stessa di lui condizione d'ecclesiastico in ristrettezza d'ambito e uniformità di ritmo, avvivata soltanto dallo studio e dalle opere nelle quali esso si estrinsecò. Sin da ragazzo, frequentando le pubbliche scuole dei gesuiti, egli rivelò le belle sue qualità di animo e di mente, congiunte a dolcezza di maniere, a leggiadria ed eleganza di persona. Compiuti gli studi in seminario, nel 1765, egli ottenne

[1]) Le raccolte epistolari, di cui più mi sono servito, sono quelle pubblicate da Giuseppe Ignazio Montanari (Pesaro, 1834), P. Riccardi (Modena, 1876), Alessandro e Zanino Volta (Como, 1884), Zanino Volta (in appendice all'opera *Alessandro Volta a Parigi*), A. Corradi, nel terzo volume delle *Memorie e documenti per servire alla storia dell'Università di Pavia*. Ho anche tenute presenti e qua e là utilizzate le lettere rese pubbliche nella rivista « Voltiana » (anno I, 1926), nel « Periodico della Società Storica Comense » (vol. xxvi, 1927) e quelle quasi esclusivamente d'ufficio, che si conservano nell'Archivio di Stato in Milano. Anche l'elenco del carteggio voltiano, pubblicato dal prof. Felice Scolari nella sua guida bibliografica *Alessandro Volta*, fu da me consultato con profitto.

Digitized by Google

ancor giovanissimo, grazie agli uffici di quei Padri, la nomina a coadiutore del canonico Carcano, investito della prebenda teologale. La posizione lo invogliò grandemente allo studio della teologia, così che egli fu poi canonico teologo addetto alla Cattedrale. Nel 1797 la sua salute già era sofferente per insonnia, sordità, catarro alla laringe e all'epiglottide. Quest'ultima malattia, che gli era causa d'una incessante soffocazione alla gola e che a poco a poco gli deformò pure il viso, gonfiandolo stranamente, lo travagliò per ben dodici anni, infliggendogli acute sofferenze che egli sopportò stoicamente. Egli stesso in uno scritto curioso ci lasciò questo suo ritratto in quegli anni di patimenti:

« Vedarann on vegg mez pelàa, chal sta scondùu depòs de l'ombria di mort, storno, bisinfi, che stanta a parlà, tut sganganàa, e sempro coi œugg piangiorent, chal suda, e gà gira a ol cô domà a sbassàs par pogià ona manada ala zanzara che gà besèja la gamba; el sa spassa via cont la sova gargantiglia *(canna della gola)*, più de nogg che dal dì, a sonà quel violòn, che sona a ol me gat sot ai carèz, e i basit de la regiora. Nol sa lassa squasi vedè d'anoma de sto mond; el specia da fà la più beata desiderabil finn de l'umana vita, par chi nò mangia carna in dì da magar, e ten Dio in tut a ol rest; quèla disi de tirà con ligria i colzèt. Ma tant e tant la anca mô spiret assèe par jutà, sal pô on quai poverèt sompedàa da la prepotenzia ».

Nel 1809 il malanno giunse all'estremo suo stadio. Colpito nella prima quindicina di marzo da « angina e febbre risentita », il Gattoni, nella notte dal 29 al 30 di quello stesso mese, passò dal sonno alla morte. « Ad ora tarda », ricorda Giambattista Giovio, « nella mattina del Giovedì Santo si sforzò la porta, e venne trovato già rigido con qualche umore alla bocca, indicante la strozzatura già preveduta del lungo suo malore ».

Digitized by Google

*

« Univa alle virtù cristiane quelle amabili anche ai profani, animate da liberale filantropia ». In questa frase, il Giovio sintetizza il carattere del Gattoni. Va aggiunta l' « indole *polemica* », accennata dallo stesso Giovio, « che scoppiò più volte in opuscoli e controversie, anche nell'età sua più seria, e in mezzo agli studii suoi di fisica e storia naturale ».

Qualcuno lo chiamò « un originale di tre cotte » e certo lo era; ma si deve aggiungere che era anche un carattere. La sua figura morale, per certe qualità profondamente scolpite, presenta un forte rilievo e nel suo complesso riesce simpatica. Perchè, tutto sommato, i difetti sono in lui minori delle belle qualità e il più delle volte traspare dal suo aspetto una certa aria d'infantile ingenuità che ci fa proclivi ad un indulgente sorriso.

Il principale difetto del Gattoni è la ristrettezza dell'orizzonte intellettuale, il semplicismo dei giudizi e dei raziocíni, l'unilaterale visione delle cose per effetto dell'esclusivismo dei criteri religiosi e morali. Da ciò il sospetto, la diffidenza aprioristica verso ogni novità, anzi a dirittura la condanna preventiva delle cose nuove, l'attaccamento irremovibile ad idee vecchie e fossilizzate, l'intransigenza, insomma, rigida e assoluta. Il Gattoni è testardo nelle sue opinioni, con una ingenua sicurezza (o sicumera) di essere sempre nel vero e dalla parte della ragione. Egli gode a non cedere, ad opporsi, a mettersi in contrasto con gli altri, parendogli così di segnalarsi e di emergere e quindi di crescere il proprio valore e divenir oggetto di meraviglia. Il suo spirito di contraddizione, l' « indole polemica », ha la sua base in un

Digitized by Google

fondo di vanità. Dal misoneismo etico-religioso, dalla segreta smania di singolarizzarsi e anche in parte dallo stato suo valetudinario derivano il suo fare di censore aspro e sdegnoso, l'eterno malcontento, la facile malignazione, l'atrabile che offusca e deforma le sue visioni.

Ma accanto alle qualità negative, le positive sono anche più numerose e notevoli: fervida è la religiosità del Gattoni, ammirevole nel candore della sua ingenuità, se pure infantile; buono e pronto a commuoversi il suo cuore; larga la mano nel donare, nel soccorrere i bisognosi. Un amore instancabile del bene, uno zelo inesauribile di promuovere tutto ciò che è buono, di correggere i traviati, di far trionfare la virtù ferve in lui. Prescindendo dal valore intrinseco del suo pensiero, bisogna riconoscergli il merito della franchezza e della buona fede. La sua sete di sapere, l'intraprendenza nelle ricerche scientifiche sono ammirevoli.

*

Si è detto che lo studio fu il lato di maggior rilievo nella vita del Gattoni. Vediamo ora quali studi egli coltivò e quali meriti in essi raccolse.

Tre sono gli indirizzi principali della sua attività: la filosofia storica e morale, la fisica sperimentale, le collezioni scientifiche. Naturalmente è più dilettante che scienziato nel senso rigoroso della parola; pure bisogna riconoscergli la versatilità dell'ingegno, lo spirito d'iniziativa e lo zelo indefesso.

Uno dei principali meriti del Gattoni è l'aver egli pel primo formato, nella sua città natale, notevoli collezioni scientifiche, per le quali Como ebbe fama anche oltr'Alpi. Un po' dello splendore che le aveva dato un giorno il

Digitized by Google

Giorgio Cristoforo Lichtenberg.

Digitized by Google

Digitized by Google

Il canonico G. C. Gattoni
(particolare di un dipinto murale del tempo nell'antica casa Ciceri, in Como).

Digitized by Google

Digitized by Google

museo di Paolo Giovio, ritornava a lei; ma, segno dei tempi, le nuove raccolte non sono costituite da prodotti dell'arte, sì bene, per la massima parte, da strumenti e documentazioni di scienza.

Nelle stanze della sua casa nella « Contrada di Porta Nuova » (ora via Volta), vicino alle mura, il Gattoni allestì con assiduo lavoro, incominciato sin dall'anno 1765, quando egli era appena ventiquattrenne, un gabinetto di fisica, ricco di strumenti e di macchine per le esperienze.

Nel 1768 pel primo in Como egli inalzò sulla sua casa una spranga di ferro per servire da parafulmine. Lo stesso impianto eseguì a Maccio, — villaggio presso Como — ove egli possedeva una casa di campagna. Così per opera sua l'invenzione franklíniana fece il suo ingresso nella città del Volta e fu cosa di non poca importanza e di non piccolo significato, chè per essa una modesta città s'affermò tra le più progredite.

Nel 1784 un osservatorio meteorologico veniva dal Gattoni allestito sulla torre di Porta Nuova (all'angolo di S-W delle mura cittadine), vendutagli dal Municipio, anche per i buoni uffici del conte Giovio, che in quell'anno era conservatore nella Congregazione di Patrimonio. Con spese non indifferenti, il nostro canonico fece costruire nell'interno una comoda scala e sulla cima trasportò la spranga di ferro. Poi, « per mezzo di un conduttore, cioè di un cordoncino di ottone lungo piedi 380 ed introdotto in una stanza della sua casa », la mise in comunicazione « con un ben disposto apparato di campanelli. Questi suonavano rapidissimamente, e talvolta per molte ore di seguito al comparir di nube temporalesca, e prima che s'udisse il tuono, ed ivi per tal modo l'elettricità atmosferica ora con pioggia blanda di scintille ed ora con ispaventoso scroscio presentava tutti i fenomeni, che si ottengono per mezzo delle macchine artifiziali, e metteva in chiaro la teoria del fulmine ». Grazie alla sua efficienza musicale,

Digitized by Google

l'apparecchio s'ebbe dal suo autore il nome di *armonia meteorica* o *metereologica* e anche quello di *arpa elettrica*. Le osservazioni fatte dal Gattoni con questo apparecchio, anche quando negli ultimi tempi di sua vita la malattia lo travagliava, fornirono a lui materia per parecchie pubblicazioni.

Fu pure messo insieme dal Gattoni « con sommo studio, diligenza e spesa », un museo di storia naturale, in cui i tre regni della natura erano doviziosamente rappresentati: minerali, conchiglie, marmi geofiti e litofiti, legni colorati naturali, moderni lavori eseguiti con la pietra d'amianto, quadrupedi ed uccelli del territorio lombardo, farfalle d'ogni specie e rarità e insetti esso conteneva. Particolarmente bella e anche per il popolo attraente era la collezione degli uccelli imbalsamati.

Nel giardino annesso alla propria casa il Gattoni aveva raccolto e disposto in bell'ordine una serie di statue rappresentanti filosofi e scienziati francesi, inglesi ed italiani del secolo XVIII, scolpite dal comasco Visconti, soprannominato il Prussianino.

Infine nel giugno 1797 alle collezioni scientifiche s'aggiunse un'armeria, cioè una raccolta d'armi e strumenti guerreschi interessanti la storia militare. L'idea di simile raccolta venne suggerita al Gattoni dal fatto che in Municipio, per l'esecuzione dei decreti emanati il 28 maggio 1796 dal Bonaparte e dal Comandante di Milano, coi quali si ordinava la consegna di tutte le armi da taglio e da fuoco, si era formato un grande deposito di tali strumenti di morte, fra cui molti antichi e altri dei selvaggi d'America e perciò di grande valore, consegnati dalle famiglie patrizie.

Una cospicua biblioteca fu pure raccolta dal Gattoni e, riflesso della mente colta e versatile di lui, della sua propensione all'indagine scientifica come delle sue preoccupazioni morali e religiose, non che della sua coltura

Digitized by Google

letteraria, era doviziosa di opere non meno di scienza che di filosofia, ascesi e letteratura.

Un uomo che da solo, con tenace volontà, sacrificando gli agi della vita a un ideale di scienza e di fama, diede vita ad un gabinetto di fisica, ad un museo di storia naturale, a una raccolta d'artistiche sculture, ad un'armeria, ad una biblioteca, dimostra d'avere singolari qualità di mente e di carattere e ci appare, tenuto conto dei tempi e della città in cui egli viveva, come un pioniere, degno di lode e di gratitudine. Che se alla sua operosità nel campo scientifico diretta specialmente allo studio dei gas, dell'elettricità e della meteorologia, non arrisero adeguati successi (sia ciò avvenuto per colpa solo dell'avversa fortuna o anche per effettive deficenze della sua attitudine scientifica e delle forme del suo lavoro), non perciò tanti sforzi, come quelli che egli sostenne, vanno considerati con disprezzo o irrisi con disdegno.

Alle scienze naturali il Gattoni si dedicò per impulso del padre Ermenegildo Pini. Ce lo afferma egli stesso scrivendo: « Ermenegildo Pini, barnabita, celebre appresso tutti i sapienti dell'Europa, mio amicissimo e posso dire il fondatore e promotore di quel poco che so e tengo appartenente a scienze naturali »..... In seguito esercitò sul Gattoni un'azione notevole anche Alessandro Volta, in relazione d'amicizia con lui sin dalla fanciullezza. Il Volta, che pure ne' primi suoi studi aveva trovato nel Gattoni una guida ed un consigliere esperto, divenne ben presto per lui, stuzzicandone co' suoi successi e progressi l'amor proprio e lo spirito d'emulazione, stimolo potente a moltiplicare e intensificare le ricerche e le esperienze, finchè con l'ascendente irresistibile del genio e con le vittorie scientifiche, gli s'impose definitivamente. Tutto questo però non toglie che si possa chiamare il Gattoni, sotto molti riguardi, il precursore in Como del Volta, colui che in certo modo preparò le vie all'Inventor della pila.

Digitized by Google

Notevole fu anche l'attività del Gattoni come scrittore, — espressione del suo culto per le scienze, ma più ancora delle sue preoccupazioni religiose e morali e della sua mentalità bizzarra. In alcuni suoi scritti la sua forte personalità, resa anche più spiccata dai casi e dalle vicende che le fanno da sfondo, s'imprime ed esprime così vivamente, che essi si leggono tuttora con un certo interesse, come schizzi autobiografici e confidenze personali. Tali sono la « Lettera al medico Cavaleri » (1799), in cui il Gattoni descrive la sua malattia, il « Sogno nella notte vigesima sesta di giugno.... » (1801), il « Testamento » (1802), col relativo « Codicillo » (1803); l'opuscolo in dialetto a difesa di Francesco Olivieri (1806).

Se qualche soddisfazione d'amor proprio venne al Gattoni dalla sua produzione letteraria, molte più furono le molestie di cui essa gli fu causa, per i contrasti in cui egli venne a trovarsi con le autorità civili ed ecclesiastiche.

Più degli scritti a stampa, ricco d'interesse e prezioso come fonte storica è il manoscritto intitolato: *Giornale gallo-cisalpino scandaloso che contiene i fatti accaduti entro le mura della mia patria dal 1796 al 1801*, ora in possesso della Biblioteca Comunale di Como. È come una grande galleria di quadri (ritratti e scene) allineantisi nel corso di più d'un lustro e che, disegnati a tratti energici e coloriti a forti tinte, conservano ancor oggi una vivacità d'espressione e una capacità d'interessamento notevolissime.

Le cose — a dir il vero — sono osservate con un angolo di visuale assai angusto e considerate con gli unici criteri suggeriti dalle preoccupazioni morali e religiose, così che nulla al canonico cronista trapela dell'intimo spirituale significato delle novità che sotto i suoi occhi si susseguono, nessuno egli intravede nel futuro degli effetti profondi e grandiosi del rivolgimento che intorno a lui viene operando; tutto per lui è solo degenerazione,

Digitized by Google

decadenza morale e religiosa, disordine e rovina. Fatti e persone, veduti dal Gattoni attraverso una lente deformante, tinta di misogallicismo e di atrabile, prendono spesso lineamenti e colore di parodie e caricature; per cui la verità sovente s'offusca. Pure l'opera di cui parliamo ha valore grande di documentazione storica e merita di prender posto tra i fogli periodici pubblicati in quegli anni e precisamente tra quelli che più sono interessanti e preziosi per la rappresentazione minuta e vivace di cose e persone del tempo.

Della veracità di quanto il Gattoni racconta non è da dubitare: la dirittura morale di lui ce ne dà garanzia. Importante è al riguardo questa dichiarazione che egli scrisse il 14 marzo 1799:

« Avvi chi sa l'esistenza di codesto giornale, e persona ch'ama in tutto la distinzione e la gloria lo rende ridicolo coll'intitolarlo l'amasso delle mal digerite favole a disprezzo dell'altrui merito. Io protesto che nulla scrivo che non sia vero. Non sono giudice di fatti ma solo testimonio, e come tali li raccolgo. A Posteri s'aspetta il giudicare chi abbia meritato lode o biasimo. Non niego di potermi essere ingannato o nelle circostanze da altri udite, o nelle opinioni mie esposte, ed a ritratarmi son sempre pronto ogni volta che ne comprenda l'errore involontario. Ma che la mia penna possa essere diretta da passione qualunque, questa è e sarà sempre una calunnia ».

*

Tra le figure che passano e più o meno spesso o a lungo si soffermano davanti al lettore nelle pagine del *Giornale* del Gattoni, quella di Alessandro Volta, circonfusa di gloria immortale, è senza dubbio la più cospicua.

Digitized by Google

I passi, nei quali il Gattoni si occupa — con brevi cenni o notizie alquanto diffuse — dell'amico suo, sono parecchi, e quel che più importa, sono preziosi, chè dovuti a persona, la quale per assiduità e intimità di rapporti conosceva profondamente il Volta. Considerano inoltre questo il più delle volte nel segreto della sua vita privata e permettono così di aggiungere al profilo psicologico e morale che del Volta ci dà la storia, direi quasi, « ufficiale », parecchi nuovi tratti ed aspetti interessanti. Le note del Gattoni sono assai spesso simili ad istantanee, nelle quali il sommo Fisico è colto, a sua insaputa, in atteggiamenti o disposizioni d'animo di cui noi non avremmo mai avuto conoscenza per altra via.

Vero è che certi attriti e i dissapori che per più anni turbarono l'amicizia tra i due, l'indole stessa del Gattoni, proclive al biasimo, alla querimonia, alla insinuazione, giustificherebbero il sospetto che il cronista abbia, se non sempre, non di rado assecondato piuttosto gl'impulsi della sua irritazione e del suo malcontento che quelli d'un pensiero serenamente obiettivo. Pure, — se anche si deve riconoscere la possibilità di ciò (il Gattoni stesso ci obbliga quasi a tale riconoscimento, scrivendo il 1.° maggio 1800: « .... in codesto libro se n'ebbi a parlare [del Volta] non le [sic] feci troppo la corte »), — si può essere certi che tutto si riduce al tono e alla luce delle rappresentazioni, a sfumature di colore, a interpretazione di fatti; non mai può trattarsi di consapevoli alterazioni della verità.

È quindi giustificato e riuscirà certamente proficuo il mettere a profitto questa nuova fonte d'informazione che è il *Giornale* del Gattoni per acquisire nuovi elementi alla conoscenza del Volta e aggiungere alla fisionomia di lui, quale è tratteggiata nelle sue biografie, qualche nuovo particolare e colore.

Digitized by Google

*

Un'altra fonte d'informazione intorno al Volta dobbiamo al Gattoni. È uno scritto del 1806 intitolato « Notizie storiche della prima età del Prof. D. Alessandro Volta », che egli mandò, con le famose lettere del gesuita Bonesi, all'abate Paolo Carcani, professore di fisica nel Liceo di Como. Lo scritto, passato, con le lettere del Bonesi, in proprietà di Cesare Cantù, si trova ora nell'Archivio di Stato di Milano. [1])

[1]) Fu pubblicato l'anno scorso [1926], per la prima volta, nella rivista « Voltiana », anno I, pp. 493-497.

Digitized by Google

Digitized by Google

La casa del canonico Gattoni con l'« armonica meteorica » e l'ascensione d'un aerostato
(dipinto murale del tempo nella casa Ciceri, in Como).

Digitized by Google

Digitized by Google

II.

PROFILO GENERALE

Figura di potente rilievo e di linee molto spiccate fu quella di Alessandro Volta. Attraverso l'armonico sviluppo delle forme, il sano colorito delle sembianze, la serenità luminosa dello sguardo, chiari si manifestano in essa lo schietto germe della stirpe, il buon sangue lombardo. Vediamone, sulla scorta delle attestazioni degli scrittori che già abbiamo nominati, i tratti principali.

Il ritratto fisico è tracciato da Tomaso Bianchi molto efficacemente:

« Alessandro Volta era di persona alta, ben configurata, di portamento grave e pieno di quella maestosa negligenza, che è propria di un'attenzione, che consacrata a grandi meditazioni non vede altro a sè d'intorno. La sua fronte spaziosa era corrugata dai solchi di gravi meditazioni, e Gall l'avrebbe trovata scolpita così, da trarne indizio che era ricetto di grandi pensamenti. I lineamenti erano ampiamente tracciati, belli, virili, ben pronunciati, ma nè aspri, nè duri, nè fieri: e se il suo sguardo non lampeggiava del foco di un genio altero, brillava della punta penetrante della più viva riflessione. La sua faccia, anzi che essere austera per severo cipiglio, o superba per

Digitized by Google

disdegnoso labbro, era umana per maestosa dolcezza, e veneranda per dolce maestà ».

Più stringatamente Maurizio Monti:

« Alto e dritto di persona, ben complessionato, grave di portamento, di belle e virili fattezze. Spaziosa fronte, occhio fermo, sagace e atto a conciliare riverenza. Negli ultimi anni alquanto curvo e col capo inclinato al petto ».

E l'Arago:

« Era il Volta grande della persona, di lineamenti nobili e regolati come quelli di un'antica statua, avea fronte spaziosa, che faticose meditazioni aveano profondamente solcata, ed uno sguardo, in cui si dipingevano ad un tempo la serenità dell'animo e la penetrazione della mente »....

E Giuseppe Del Chiappa: « Si iscorgeva nel suo sguardo e nella sua fronte un non so che di singolare che lo faceva considerare tantosto per quell'uomo ingegnosissimo e sagace che era ».

« È un bell'uomo, » *(Kerl)*, « ....un bell'uomo simpatico », afferma il Lichtenberg in due lettere a Fr. Ferdinando Wolff, dilettante di scienze in Annover, l'una del 22 novembre 1784, l'altra del 10 febbraio 1785.

E Zanino Volta: « ....la sua presenza stessa imponente, ma serena.... a chi lo guardava due volte manifestava l'uomo straordinario ».

*

Utile complemento alle descrizioni lasciateci dai biografi, offrono i dati che Cesare Lombroso desunse direttamente dalle spoglie del sommo Fisico, quando esse, nel 1875, furono esumate per un definitivo collocamento.

L'alta statura del Volta fu comprovata dalla misura

Digitized by Google

dello scheletro, che, insieme riunito, presentò l'altezza di metri 1,82. Notevole particolare fu la maggiore voluminosità dell'omero destro in confronto del sinistro.

Caratteristiche apparvero nel cranio la grande armonia nello sviluppo delle varie parti, l'enorme capacità, la circonferenza, il peso, la levigatezza specialmente della fronte e dei parietali, la lunghezza dell'osso frontale. Notevoli l'assenza di quei bruschi avvallamenti prodotti da atrofia del tessuto, che si credono caratteri di senilità avanzata e quell'appariscenza nelle linee d'attacco dei muscoli che si riscontra di solito negli uomini dediti agli esercizi muscolari.

Nella faccia spiccavano pel loro grande sviluppo gli archi sopraccigliari, la forma quadrangolare delle orbite e la loro reciproca distanza, l'altezza della cavità nasale in confronto della profondità, come è proprio dei più belli e grandi uomini.

Enorme, come si è detto, la capacità del cranio: giungeva infatti a più di 1865 centimetri cubi; il che vuol dire che non solo era superiore di circa un quarto alla capacità comune dei crani italiani maschili (circa 1500 centimetri cubi), ma anche alla capacità di tutti gli illustri italiani per i quali fin allora quel dato si conosceva. Eppure quella capacità dovè essere stata ancora più grande nella età del pieno sviluppo del Volta, tra i trenta e i quaranta anni, e finchè non fu incominciata la sclerosi senile. In connessione con la capacità, anche la circonferenza cranica (millimetri 570) si motrò superiore alle proporzioni normali e anche a quelle dei grandi Italiani, escluso solo il Donizetti. Parimente il peso del cervello (grammi 2055) superava di oltre 440 grammi la media italiana e anche sorpassava il peso corrispondente di molti uomini grandi. Degna di nota anche la forma del cranio, la quale per varie particolarità, tra cui la fronte spaziosa *(frons eleganter explanata)* presentava una gran-

Digitized by Google

dissima analogia con quella degli antichi Romani; unica differenza, potendosi dire, il maggior volume.

Alcuni tratti però della struttura del cranio erano, nel giudizio dell'antropologo, vere anomalie: ad esempio lo sviluppo delle apofisi stiloidi, la salienza degli archi sopraccigliari, l'ottusità dell'angolo facciale.

Anche qualche particolare somatico — come l'alta statura — e fisiopsicologico come la sensibilità alle meteore e la tardività dell'intelligenza, furono dall'antropologo considerati come elementi di una deviazione dalla normalità. Forse il Lombroso avrebbe anche potuto tener presente l'età avanzata del genitore (53 anni) e la bizzarria del di lui carattere.

Ma non è qui il luogo per trattare l'argomento nè io potrei riconoscermi la necessaria competenza. Merita però di essere considerata la sensibilità alle meteore. Il Lombroso la precisa nel senso che il genio del Volta fu di solito più fecondo nel periodo dei mesi di novembre e dicembre. E forse questo non è molto lontano dal vero. Risulta infatti che l'Inventore della pila soffriva notevolmente il caldo.

Molto spesso egli nelle sue lettere s'indugia a notare il fenomeno del gran caldo e sempre con espressioni che indicano da parte sua più che un disagio, una sofferenza. Particolarmente significativo è questo passo nella lettera al Ministro dell'Interno scritta da Milano il 10 giugno 1805, nella quale il Volta si scusa di non poter recarsi a Bologna per partecipare ad un'adunanza straordinaria dell'Istituto Nazionale: « ....patimenti grandi.... la calda stagione mi porta, onde peno e languisco, e a nulla son atto, e corro rischio di malattia, ove nel cuore dell'estate io debba viaggiare, e vivere lungi dall'aria salubre e fresca delle mie montagne, in paesi di pianure estuanti.... »

Già nel 1778, quando non contava che trentatrè anni,

Digitized by Google

scriveva in una lettera del 28 luglio a Marsilio Landriani:

« Il caldo qual'è in questi giorni costì? A Como ieri e oggi è a 25 gradi all'ombra di giorno, e quasi 22 la notte. Voglionvi costare dei gran sudori il teatro, e le feste; io amo meglio starmene qui in riposo, e andar la sera a diporto sul lago. Non farete voi mai una scappata a Como a goder le nostre aurette? Sebben non siano poi così fresche e deliziose come un crederebbe, vaglion qualche cosa, e vorrei con questo invitarvi a passar qui qualche giorno.... »

*

Delle maniere di Alessandro Volta, le testimonianze sono pure altrettanti elogi: Tomaso Bianchi osserva: « I suoi modi erano pieni di dignitosa e non affettata modestia.... ed erano di quella cortesia aggraziati, che più gradita riesce nei grandi personaggi ». Cesare Cantù parla di « avvenenti maniere » e Zanino Volta di « affabile tratto.... per cui si faceva amar tanto anche dalle persone estranee agli studi ». Secondo l'Arago: « Conservarono i modi suoi alcune tracce d'abitudini compagnuole contratte nella gioventù ».

Dalle esteriorità del fisico e degli atti passiamo alle qualità dell'animo. La maggiore testimonianza anche per questo argomento la dobbiamo al Bianchi. Eccola:

« Indole dolce, mansueta, era congiunta a sapienza e glorie da levare in orgoglio il più sprezzante dei cinici: ed al genio vivace e creatore era accoppiato candido costume; e tante e sì belle virtù erano coronate dalla più sincera e più meravigliosa umiltà.... Buon padre, ottimo marito, fu l'idolo della famiglia; liberale, cortese, fu carissimo agli amici; pietoso dell'infelice, fu benedetto

Digitized by Google

dal poverello.... Era di umore allegro, amicissimo dell'innocente scherzo; e nelle colte e sollazzevoli brigate colto ed allegro ad un tempo.... La sua vita moderata dalla più temperante parsimonia.... Studiava moltissimo, e la di lui ricreazione furono osservazioni finissime, e bellissimi sperimenti.

« Sarebbe paruto un cittadino di Sparta nei modi di vita corretti ad ogni buona temperanza, un Romano all'animo imperterrito e forte, un filosofo del peripato o del liceo alla profonda e vasta dottrina, un poeta greco all'ornata parola. Non fu ipocrita, perchè ebbe tutte le virtù: non fu millantatore, perchè seppe tutte le scienze: non fu invido, perchè le une e l'altre possedeva. Per quelle fu sofo, per queste cittadino, per tutte veramente uomo; e sublimando a tanta perfezione la natura dell'uomo dimostrò quanto possa avvicinar la divina ».

Scultoreamente l'Arago ha sintetizzato in queste poche parole le qualità eminenti del Volta: « forte e rapida intelligenza, idee grandi e giuste, affettuoso e sincero carattere »; e altrove: « ....una sola azione della sua vita non fu mai figlia dell'ambizione, della sete dell'oro, dello spirito di rivalità ». E il Mocchetti: « ....alle grandi prerogative della mente univa le virtù più dolci e più miti, che mai si posson trovare in un semplice cittadino ». La mitezza dell'animo fu infatti caratteristica nel Volta, e bene lo espresse il Cantù: « Nella lunga carriera vide avvicendarsi le sorti del suo paese; trascorse fra quella che chiamano irascibile genia di letterati, ma in 148 autografi e 72 atti suoi diversi che noi raccogliemmo nell'Archivio di Stato, e nella preziosa collezione all'Istituto Lombardo non incontrammo mai una parola offensiva, un sentimento di rancore, nè tampoco livide allusioni.

« Con quale pulitezza confutò il Galvani, e accolse l'Aldini che volle dalla bocca sua stessa esser convinto della indipendenza della forza elettromotrice! E al giovane Silvio

Digitized by Google

Pellico, autore della *Francesca da Rimini*, non ancora delle *Mie Prigioni*, diceva: « La poesia arrabbiata non migliora nessuno; se v'accade di sentirvi irato e spinto a sfogar la bile, temete divenire maligno; vorrei anzi che allora cercaste raddolcirvi, scrivendo sopra qualche nobile esempio di carità e d'indulgenza ».

Non per questo al Volta difettava la forza d'animo: egli ne era anzi dotato in misura tale da poter serbare una calma, un'imperturbabilità eccezionali pur nelle contingenze più pericolose e, per altri, allarmanti. La prova di ciò egli offerse in due occasioni, le quali sono così ricordate dal figlio di lui, Luigi: « L'una fu quando, assalito per istrada da vari masnadieri ben armati, parlò loro con molta franchezza, senza punto sgomentarsi, talchè uno de' superiori magistrati ebbe a dirgli, scherzando, ch'egli aveva arringati i malandrini. L'altra allorchè, sbalzato con violenza da un legno, appena rialzatosi da terra, stette alcun tempo tranquillamente pensando come mai potesse essersi impolverato dalla parte opposta a quella della caduta ».

Un'altra occasione nella quale egli dimostrò coraggio e forza d'animo, fu quando a Pavia nel novembre 1796 fu fatto segno a violente scenate per il sospetto che favorisse il trasporto dell'università a Milano. Più d'una volta egli allora affrontò accesi avversari che ingiurie e minacce gli lanciavano ed anche erano sul punto di assalirlo con percosse. Narra il Mascheroni: « Benchè avvertito che era veduto di mal occhio e che avrebbe fatto bene a ritirarsi di colà [dal Collegio Borromeo] e di Pavia, egli andò anche al Bottegone [poi *Caffè Demetrio*]. La sera poi si recò anche a teatro, sfidando le bollenti ire degli avversari. Anche là vi fu chi l'avvisò di ritirarsi, ma egli nol fece.... »

Dote preminente nel carattere del Volta fu la modestia. Lo affermano concordemente tutti i suoi biografi.

Digitized by Google

« Questo celebre uomo » scrive il Mocchetti « portò fino alla tomba l'umiltà dello scolaro. Però non isdegnava i consigli de' suoi amici in quelle stesse materie, nelle quali egli era sovrano maestro; e sedette perfino confuso tra' giovani uditori, dov'io già suo scolaro tentava il difficile esperimento della congelazione del mercurio; e vedutolo riuscire a buon fine, ne mostrò quella gioia sincera e cordiale con cui l'uomo dabbene riabbraccia l'amico non veduto da gran tempo. Nessuno.... ebbe mai a dolersi di lui, come vantatore importuno delle sue scoperte, anzi nemmeno come desideroso di volgere i consueti discorsi a quelle materie, nelle quali avrebbe potuto esser primo, e far pompa del suo ingegno e delle sue cognizioni ».

E il Gattoni: « Carattere poi singolarissimo di Volta fu sempre quello di non esaltarsi mai in nulla; di non guatar d'alto in basso alcuno, com'è costume di certi saggi; d'essere familiare, affabile con tutti, adattandosi alla capacità d'ognuno senza disprezzo; e d'essere desiderato in ogni ceto come l'anima vivificante della società. So chi li fece d'amico, e tradì il suo segreto, ma di lui verun potè mai dolersi »....

E l'Arago: « i moltissimi onori non risvegliarono mai nell'animo di Volta un movimento d'orgoglio. La piccola città di Como fu sempre il suo favorito soggiorno ».

Documento memorabile di questo pregio singolare del grande Fisico è la nota lettera che il 10 novembre 1801, da Parigi, al colmo delle dimostrazioni di ammirazione e di plauso che gli venivano tributate, egli scrisse alla moglie: « In mezzo a tante cose che devono certo farmi piacere, e che sono fin troppo lusinghiere, io non m'invanisco a segno di credermi di più di quel che sono; e alla vita agitata da una vana gloria preferisco la tranquillità e dolcezza della vita domestica ».

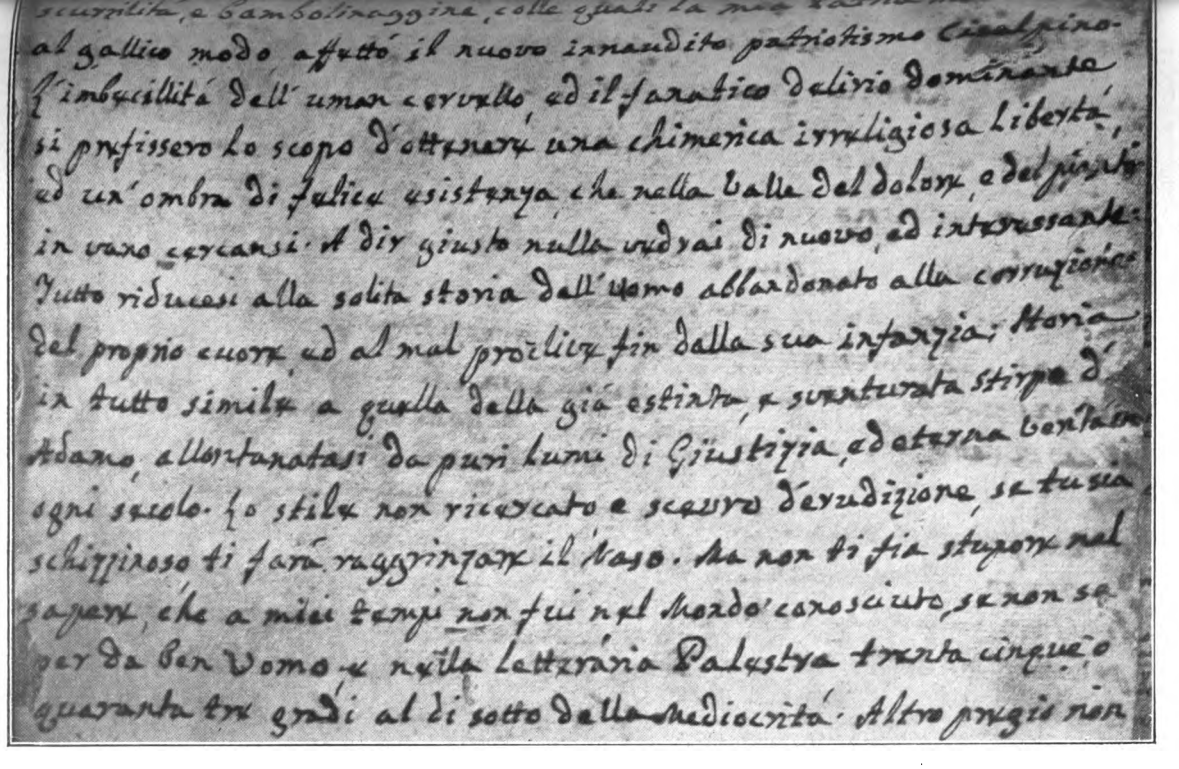
Ancora scrivendo al fratello Luigi il 17 novembre, pur nel dar conto del successo clamoroso della sua inven-

Digitized by Google

Digitized by Google

Al dubbioso Lettore

Qualunque tu sij, se dalla buca difficile a rinvenirsi, dopo che
io non respirerò più questo dolce aer seruo; l'accidente portera che
scoura codesti scritti boli; Non voglia tu creder d'esser molto
auuenturato, come chi scaui scrittura un tesoro. Ne marco persa d'auerti
scontrato in uno di quegli attrabilari Bibliomaniaci Autori del
mio secolo, i quali con ispide fosche ciglia, ed una pupilla semi=
=chiusa riuolta alla cruciosa fronte, e l'altra all'acuto ed arcuato
mento, ti donava in ogni Kalenda nouello libro, e con taurina
altitonante voce scrosciaua all'orecchio. Giouane sperimento
prendi e leggi. Ne codesti papeli non sono di tale natura
[illegible] scritti adiuua seruar la salute, e perche immeriteuoli di



La prima pagina del « Giornale » del Gattoni.

Digitized by Google

Digitized by Google

zione presso il mondo scientifico, un ammirevole sentimento di modestia era nel suo animo e nelle sue parole:

« ....Ora potete dire alla contessa Porta, che l'allargarsi di qualche linea e lo stringersi delle mie pagliette nell'ampolla, e gli altri giocolini hanno di fatto interessata l'attenzione non solamente di alcuni fisici, ossia dilettanti di simili inezie, ma dei ministri e del primo console, e che han fatto parlare tutto Parigi, non che i fogli pubblici. Guardate, dirà, dove vanno a perdersi tante teste! Io stesso, lasciando le burle, mi stupisco come le mie scoperte vecchie e nuove sul così detto galvanismo, le quali dimostrano altro non essere, che pura e semplice elettricità mossa dal contatto di metalli fra loro diversi, abbiano prodotto tanto entusiasmo. Valutandole disappassionatamente le trovo ancor io di qualche importanza: portano dei nuovi lumi sulla teoria elettrica; aprono un nuovo campo di ricerche chimiche per alcuni singolari effetti, che cotesti miei apparati elettro-motori producono, di decomporre cioè l'acqua, ossidare, ossia calcinare i metalli, ecc., ed offrono anche delle applicazioni alla medicina, che potran forse divenir utili. Ma finalmente non è la mia una scoperta capitale; non ho già trovato un nuovo agente sconosciuto; era nota l'esistenza del fluido elettrico, varii modi di eccitarlo, ossia sbilanciarlo, e i suoi potenti effetti.... Quanto al nuovo apparato, a cui sono stato condotto mano mano dalle sovraccennate scoperte, ho ben creduto che avrebbe fatto dello strepito (e ve lo dissi, se ve ne ricordate, appena l'ebbi costrutto, son quasi due anni); ma non mi sarei mai immaginato che dovesse farne tanto. Da un anno e più tutti i giornali di Germania, di Francia, d'Inghilterra ne sono pieni. Qui poi a Parigi vi è, si può dir, furore, perchè, come per altre cose, vi s'aggiunge quel ch'è furore di moda ».

Digitized by Google

*

Naturalmente, per quanto grande fosse la modestia, non mancò al Volta la consapevolezza della propria superiorità. Già al principio della sua carriera di insegnante, nel 1775, chiedendo al ministro Firmian la cattedra di fisica sperimentale in Como, egli sentì di poter domandare insieme la dispensa dall'esame.

A quella consapevolezza si deve se pur a lui si può applicare quello che fu detto d'un altro scienziato suo contemporaneo: *ferre non potest, ut ea, quæ sua sunt, in dubium revocentur*. Certe volte il grande Fisico aveva le sue brave fissazioni; s'impuntava nelle sue idee, non voleva cedere. Lo rilevò anche il Lichtenberg e lo esperimentò pure più d'una volta il Gattoni. Il troppo amore alle proprie idee faceva sì che spesso egli diventava suscettibile, insofferente delle obiezioni e delle critiche di chi la pensava diversamente. Appunto perchè il Gattoni lo contraddiceva e lo disapprovava in certe opinioni e particolari della condotta, egli ruppe l'amicizia con lui, dimenticando, a detta del Gattoni stesso, molti anni di cameratismo e numerosi benefici ricevuti. Un'altra testimonianza di questo lato del carattere del Volta ci è data dal suo concittadino Francesco Della Torre di Rezzonico. In una lettera sull'inondazione del 1829 al conte C. Carcano di Lomazzo, riprodotta nella sua *Cronaca*, (inedita e posseduta dalla Biblioteca Comunale di Como) egli accenna, — a proposito di chi pronosticava il bel tempo stabile in base al novilunio di settembre, — che « il conte Alessandro Volta era d'opinione contraria, che la luna influisca sui cambiamenti dei tempi, ed aveva a dispetto chiunque contraddiceva tale suo divisamento ».

Digitized by Google

Anche agli onori e alle onorificenze non fu il Volta del tutto insensibile, specialmente se andava loro unito qualche tangibile vantaggio. Nè tutte le nomine a membro di accademie gli vennero per esclusiva iniziativa d'altri. È provato che per l'Accademia delle Scienze di Berlino l'iniziativa partì da lui sotto forma di una regolare domanda. Il Volta fu nella capitale prussiana verso la metà del settembre 1784 come in una delle tante tappe attraverso le quali si svolse il viaggio da lui compiuto in quell'anno nell'Austria e nella Germania. Egli subito si occupò di ottenere un'udienza da Federico II; ma erano allora in corso le grandi manovre militari e il re si trovava per esse assente e occupatissimo. Nell'impossibilità di parlare direttamente al grande monarca, il Volta, desideroso di essere nominato socio della R. Accademia di Scienze (ce lo dice Gerolamo Lucchesini in una lettera del 13 novembre 1784), si adattò a far quello che tanti altri prima di lui avevano fatto: mandò cioè al re una domanda scritta, accompagnandola con quelle che gli parevano le più importanti sue pubblicazioni scientifiche. La domanda non potè per allora essere accolta e il Volta dovè attendere la nomina ancora due anni.

Del pari egli non trascurò tutte le volte che fu — se non necessario — opportuno di proclamare altamente i propri meriti, e illustrare i pregi delle proprie osservazioni e scoperte. Neppure trascurava, nel corso delle sue ricerche, appena giungeva a qualche importante risultato, di darne notizia al mondo scientifico, valendosi, se non di speciali pubblicazioni, di lettere all'uno o all'altro scienziato, che poi erano pubblicate sui più diffusi periodici. Non era dunque il Volta indifferente al merito della priorità. Certo non si può vedere in lui un emulo del suo grande contemporaneo e collega in fisica, Enrico Cavendish, il quale ben poca cura si prese di pubblicare i suoi risultati ed assicurarsi la priorità delle scoperte.

Digitized by Google

Alessandro Volta, mosso dal suo senso pratico, sepp ogni volta che ne era il caso, far valere se stesso e i pr pri studi, specialmente di fronte a chi poteva giovarg E i meriti e i pregi del proprio lavoro, e il valore d risultati raggiunti e delle invenzioni attuate, erano be chiari al suo spirito e trovavano efficace espressione n suoi scritti.

Nella domanda di « onorifica giubilazione colla no male », presentata all'Amministrazione Generale il 15 d cembre 1796, il Volta così espose i suoi meriti scientifi e didattici: « .... L'assiduità e impegno, con cui in tut questi anni ha atteso sì alle ordinarie lezioni, che all pubbliche dimostrazioni nel Teatro di Fisica, quali eg tenea anche più frequentemente di quello fosse ingiunt possono venire attestate da tanti e nazionali e forastieri, studenti e semplici dilettanti, che le frequentarono. Il vag e comodo Teatrino, e il nuovo capace Gabinetto di Fisic sono stati singolarmente ad istanza sua costrutti, e l più gran parte delle Macchine e Stromenti, che forman la copiosa e bella suppellettile fisica di quell'Università furono provvedute o fatte eseguire da lui nel corso de detti 22 anni: non poche sono di sua particolar inven- zione. Tutto ciò consta da un Prospetto del Gabinetto di Fisica dal medesimo presentato, sono due anni, al passat Governo, di cui tiene copia....

« Oltre le pubbliche dimostrazioni, che teneva d'ordi- nario due volte la settimana, si è incessantemente appli- cato a diversi particolari sperienze d'investigazione, che divennero il soggetto di varie Memorie da lui pubblicate d'anno in anno ne' Giornali e negli atti delle Accade- mie, alcune delle quali dissertazioni vennero premiate colla medaglia.

« Dopo tutto questo il Professore Volta si lusinga non solamente di avere adempiuto con tutta esattezza al do- vere della sua Cattedra, ma d'essersi ben anche acqui-

Digitized by Google

stato colle sue scoperte e scritti tendenti all'avanzamento delle Scienze Naturali, qualche merito maggiore e un nome distinto. Or dunque contento di ciò, e dell'onore che crede aver fatto a sè e all'Università pel corso di tanti anni, non chiede al presente altra ricompensa dall'Amministrazione Generale, che la sua onorifica giubilazione ».

L'energica affermazione dei propri meriti e la rivendicazione della priorità in determinate ricerche e invenzioni, sono tutt'altro che infrequenti negli scritti del Volta. Una delle prime manifestazioni si ha nella lettera del 3 giugno 1775 a M. Landriani, ove tra l'altro si legge: « Un altro cenno sul venticello elettrico. Epino, e Priestley lo dimostrarono per una vera corrente d'aria prima del Rev. Beccaria. Io non so se prima d'essi, ma certo prima che comparisse la celebre storia dell'elettricità, cioè nel 1768, nella lettera a Nollet mi argomentai di provare la stessa cosa ».

Fu per questioni di priorità che s'interruppe l'amicizia tra lui e Felice Fontana. La rivalità fra i due aveva per argomento l'eudiometro ad aria infiammabile e la produzione dell'ossigeno per mezzo di acidi diversi dal nitroso, applicati a varie sostanze. Istruttiva in proposito è la lettera del Volta scritta da Como al Landriani il 3 maggio 1778. Riguardo all'eudiometro il Volta, dopo aver espresso il dubbio che il Fontana fosse potuto venir a conoscenza di quell'apparecchio per mezzo del barone Dietrich o dell'abate Venini, dichiarava: « ....ma la mia lettera a Priestley fin dal principio di settembre [1777], la quale è pubblicata, farà vedere chi sia stato il primo »..... A queste parole segue la frase: « Di ciò però non me ne curo molto ». Ma l'affermazione è contraddetta dalla lunga lettera che il 6 agosto il Volta scrisse allo stesso Fontana per chiarire la questione.

Quanto alla produzione dell'ossigeno per mezzo dell'acido solforico, il Volta nella citata lettera al Landriani

Digitized by Google

— fatto presente all'amico d'aver informato il Fonta che analoghe operazioni erano già state eseguite da l due (Landriani e Volta) — dichiara, a commento del pa di una lettera del Fontana, nel quale questo ricordava esperienze da lui pubblicate nel 1776: « Manco m che non nomina l'allume e parla sol di terre metallicl questo almeno lo lascerà a me. Ma forse dovrà lascia tutto il resto a voi, se il passo del suo libro non è c formale come ora scrisse; io non lo ho questo libro »

Il libro è quello che col titolo *Recherches physiques s la nature de l'air nitreux et de l'air déphlogistiqué*, Fontana aveva pubblicato a Parigi nel 1776. Esso doc menta che la scoperta della formazione dell'aria d flogisticata (ossigeno) dall'acido solforico fu opera di F lice Fontana e che solo dopo di lui l'esperienza fu es guita dal Lavoisier nonchè dal Landriani.

La controversia ebbe l'immancabile effetto d'interror pere per qualche anno i buoni rapporti del Volta c Fontana. Tra questo e il Landriani il Volta preferi il secondo; ma è fuor di discussione che il valore scient fico del primo era molto superiore a quello del cavalier milanese.

Anche a proposito delle esperienze dell'amico dotto C. H. Pfaff sopra la potenza conduttrice delle piriti e d minerali, il Volta non tralasciò di proclamare la su precedenza. Nella lettera scritta sull'argomento al dotto Francesco Mocchetti (a Vienna) il 5 giugno 1795, eg insiste nell'affermazione di aver in tutto « prevenuto » l scienziato tedesco, sia nel riconoscimento della condutti vità o no di determinati corpi, sia « per ciò che riguard l'ordine o scala, in cui van posti cotesti eccitatori, rap porto al produrre maggiore o minore effetto ». Tre volt egli ripete l'affermazione che le sue esperienze furon eseguite già da due anni e con evidente compiacimento rileva, ripetendo « .... è scoperta mia..... », che i solfur

Digitized by Google

metallici sono, oltrechè buonissimi conduttori, eccitatori molto attivi.

Un'altra rivendicazione energica dei propri meriti e della propria priorità nelle ricerche sull'aria infiammabile e nell'osservazione e interpretazione di certi fenomeni chimici, il Volta la espose nella lettera al Van Marum del 26 novembre 1798:

« J'aime beaucoup la Chymie et surtout la Chymie pneumatique, que j'ai été le premier à cultiver en Italie. Vous devez connaître mes découvertes et mes premières expériences sur l'air infl. N'ai-je pas été le premier qui a découvert.... et trouvé avant 1781 que tout l'air infl. disparoit et qu'il entraine avec lui la destruction d'un volume d'air vital, qui est à peu près la moitié de son propre volume? » E più oltre, dopo aver ricordato altre sue esperienze sull'aria infiammabile, « ....Voila jusqu'où j'étois arrivé avec mes expériences quelques années avant que Lavoisier imaginât ed exécutât.... ses.... fameuses expériences.... Il ne fit donc que verifier ou completer ma découverte; de même qu'il ne fit à l'égard des appareils que perfectionner ma lampe à air infl. ou combiner celle-ci avec mon Eudiometre ». Dopo un esplicito riconoscimento dei meriti del Lavoisier, il Volta conchiude con la dichiarazione: « Je veux seulement rappeler que j'ai aussi fait des decouvertes dans cette branche de Chymie pneumatique, qui ont aidé aux autres, et que je suis entré des premiers dans cette carrière ».

Del resto, già nel 1783, — in una lettera dell'11 dicembre, — il Volta aveva dichiarato, a proposito della dimostrazione che l'acqua è un composto di aria pura e di aria infiammabile, — che egli era andato molto vicino alle esperienze e scoperte del Lavoisier e che gli mancava solo di provare che il vapore derivante dalla combinazione di aria infiammabile metallica ed aria pura, era acqua.

Nel 1804, tenendo il 14 giugno alla Università di Pavia

Digitized by Google

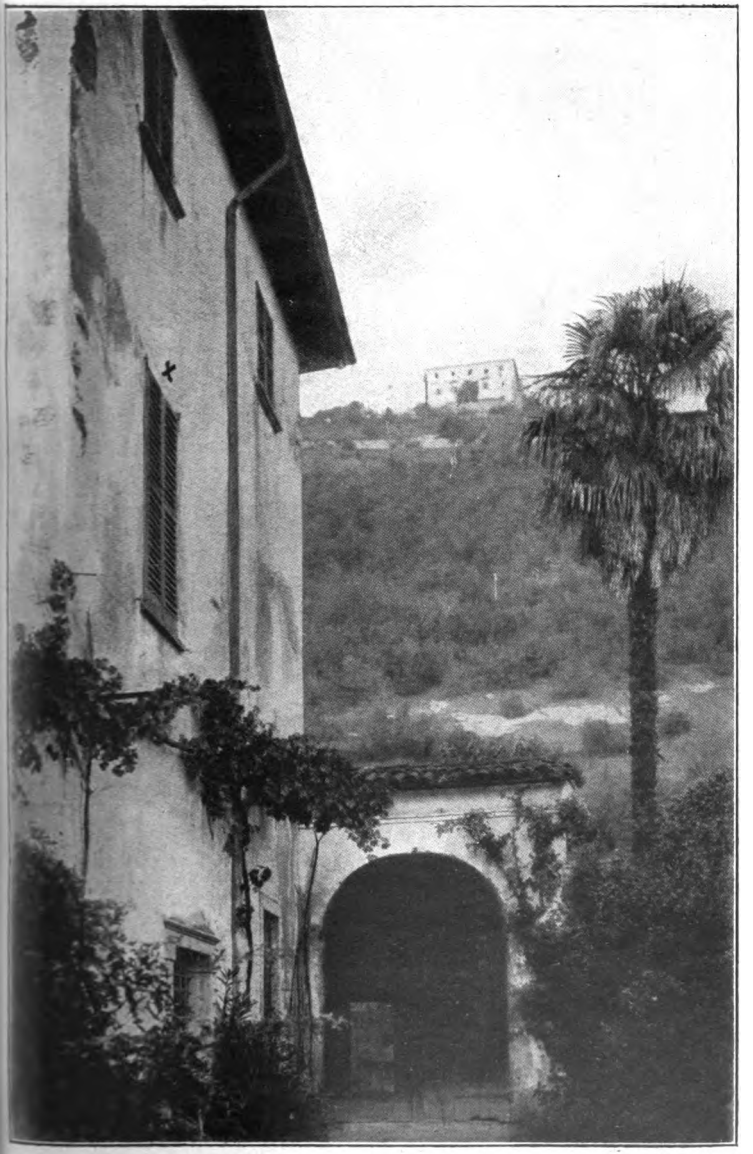
il discorso in occasione del conferimento di alcune laur
il Volta proclamava i propri meriti e diritti di precedei
in fatto di studi sui vapori e la loro forza elastica
rapporto alla temperatura: « ....E se debbo nominar qu
cuno anche dell'Italia nostra, e se la modestia deve qu
che volta far luogo alla verità e ad un giusto orgog
nazionale, vi dirò che sono stato ancor io » — aveva r
minato prima i lavori del Betancourt, dello Schmidt
del Dalton — « uno dei primi ad applicarmi a sim
ricerche sperimentali, che mi parvero importantissime
più d'un riguardo.... nelle quali sperienze e risultati
ho per conseguenza preceduto di varii anni ».[1])

Per quanto però il Volta fosse sensibile alle questio
di priorità (e lo dimostrò anche con le idee esposte nel
lettera del 1.° febbraio 1807 al canonico Angelo Bellan
non fu la sua sensibilità così profonda da fargli giudic
necessario di aprir in proposito pubbliche discussion
I suoi diritti di priorità il Volta si accontentò di rivend
carli nelle lettere private o al massimo nei discorsi acc
demici. L'indole mite e l'istintiva prudenza lo rendevan
incapace, o almeno riluttante, ad intavolar questioni, ch
egli sapeva avrebbero inevitabilmente eccitato gli anim
e sollevato dall'una e dall'altra parte risentimenti e livor

Accanto alla modestia, la semplicità del modo di v
vere e di sentire. Ne era effetto e prova la stessa ripu
gnanza verso i paroloni anche nella terminologia scien
tifica. Provava, ad esempio, una viva antipatia per

[1]) È lecito pensare che alle dichiarazioni fatte nel 1804 il Volta si s
sentito incitato anche dal discorso (« Dell'obbligo di onorare i primi sc
pritori del vero in fatto di scienze »), che l'anno prima Vincenzo Mon
aveva tenuto il 26 novembre come prolusione agli studi nella stessa Un
versità di Pavia, appunto per rivendicare agli Italiani la gloria di un
quantità d'invenzioni e scoperte. A un certo punto dell'orazione il Mont
aveva anche fatto cenno del Volta: « .... Non è forse tra queste mura m
desime che il genio Italiano coi contatti metallici ha strappato, non è pu
molto, alle mani della natura, il più prodigioso dei suoi segreti? »

Digitized by Google



La casa di campagna di Camnago.
L'asterisco indica la finestra della camera da letto dello scienziato.
(Ed. Gussoni).

Digitized by Google

Digitized by Google

vocabolo « pneumatologia », preferendogli di gran lunga quello di « aerologia ». Notevoli queste sue parole in proposito: « ....Perchè amar tanto l'astruso ed imponente? Mi spaventò un titolo d'un libro che mi venne alle mani tempo fa: *Archontologia Cosmica*. Mi piacciono i termini tecnici, i vocaboli scientifici, ma vorrei qualche volta che avesser men del magico, per non dir diabolico.... » (Lettera 4 agosto 1776 a M. Landriani).

La limitatezza delle pretese giunse talora a un grado, si potrebbe dire, francescano. A Parigi, nel 1801, in piena apoteosi, fu visto, a detta dell'Arago, « entrar da' fornai, e poi per istrada mangiar passeggiando de' grossi pani, che avea comperati, senza pensare che altri potesse farvi attenzione ».

Il fatto è abbastanza singolare e forse qualche esagerazione è nel racconto dell'Arago. Onde il figlio del grande Fisico commentò: « Qui crediamo essere corso un abbaglio, avvegnachè il Volta conoscea benissimo e sapea valersi delle maniere della gentil società, però senza ombra d'affettazione, e non mai fu veduto in Italia a mangiar per istrada, nel che del resto non ci sarebbe gran male ».

Nessun dubbio però riguardo a questi altri saggi di semplicità di costumi, che ci sono ricordati da M. Monti e che potrebbero anche riuscir di chiarimento al particolare parigino ora accennato: « A Campora, volentierissimo si mescolava ai contadini sull'aja, nelle tinaie, e sulle panche della rustica cucina. Contava loro le più strane cose del mondo, mostrava qualche sperimento di fisica, o proponeva enimmi. Adagiatosi ai tempi della vendemmia alle loro mense un po' più liete del solito, mangiava con loro i maccheroni, la polenta, i risi. Ei servivasi delle mani, come gli eroi d'Omero, ma gli altri dovevano aver forchetta e cucchiaio. A canna beveva dal fiasco, versavano gli altri nel bicchiere... ».

Digitized by Google

E altrove, riferendosi al Volta già vecchio: « Nel rito dal duomo s'introduceva abitualmente in casa di un draglio, macchinista del gabinetto di fisica al Li e situata in Quadra, pigliava posto alla povera mens sbocconcellava polenta e degli altri poveri cibi ».

Assai cara gli fu pure la compagnia dei preti campagna e gustatissime erano da lui le partite con al tarocco, intercalate da saporose chiacchiere e da sate di frizzante vino brianzolo. Da Ginevra nel 1787 stalgicamente ripensando il dilettoso soggiorno di Càmp (presso Camnago), scriveva al fratello Luigi: « A Cà pora almeno avremo i nostri preti, che sfoglieranno l viario e tarocchi, e vuoteran bicchieri; e il dopo pra arrampicheremo su pe' monti tra i ricci delle castag i rovi e i sterpi; la sera poi, nell'angolo del fuoco di cina, conterò io i gran pericoli corsi in terra e in mar E in un passo inedito della lettera 14 agosto 1807 canonico Angelo Bellani: « ....perdonerò al signor Ca naco onorario della Basilica di Monza di aver obbli e Càmpora, e il tarocco, e i nostri discorsi durante tu la passata villeggiatura estiva, che fu protratta a quara giorni, purchè compensi la mancanza con un paio settimane almeno nel venturo Ottobre... ».

Con la medesima spontaneità e disinvoltura, con stesso piacere e godimento con cui si trovava in co pagnia della gente umile, il Volta si tratteneva nei lu suosi salotti de' suoi amici aristocratici. Senza sforzo cuno lo stile, che era piano e semplice con le persone i colte, diventava forbito e s'ornava di elette grazie, quan interlocutori di alto grado gli erano intorno. Gli è che Volta era un parlatore nato: la parola gli fluiva dal labbra naturalmente varia ed efficace, copiosa ed argu Tenace nella difesa delle proprie opinioni, egli con sceva tutte le risorse dell'arte per sostenere abilmen e concludere vittoriosamente un'elegante disputa. La co

Digitized by Google

versazione (sia negli aristocratici salotti di Como e di Pavia, che nelle umili stamberghe dei villici, quando si trovava in villeggiatura), egli la ricercava anche come un sollievo alle assidue fatiche della ricerca scientifica.

Il canonico Gattoni così efficacemente ci rappresenta, nell'attitudine di *causeur*, l'amico suo: « Quando si trova in conversazione, vomaccione alto e sferico fa sempre la prima figura, e per la persona, e per l'eloquenza diretta da buon criterio e da moltissima erudizione colla quale ragiona di tutto. In casa Turconi poi dove frequenta quando vien da Pavia, vien riputato un oracolo e basta ben che una cosa debba essere perchè don Alessandro la disse... ».

Merito singolarissimo in lui quello che già apprendemmo da un passo del Mocchetti, citato sopra: non traeva mai il discorso agli argomenti che gli potevan offrir occasione di emergere nella sua scienza e nella sua gloria.

« Ma secondava invece » continua il Mocchetti « assai volentieri i discorsi altrui, ed amava quelle facezie, nelle quali non era ultimo al certo, ma poteva trovar non di meno assai spesso chi gli toglieva la palma. E come nella sua giovinezza aveva diligentemente studiati i Classici antichi e moderni, ed era stato egli stesso non ignobil cultore delle lettere e della poesia; così traeva frequentemente dai tesori della sua memoria di che rallegrare le conversazioni, mostrando col fatto d'essersi persuaso di quell'antica sentenza, che a nessuno è lecito di trascurare affatto le grazie sotto pretesto di consacrarsi alla sapienza; chè senza le grazie niuna disciplina è bella e perfetta ».

Tomaso Bianchi aggiunge: « La conversazione con questo grande uomo era utilissima per le peregrine dottrine a lui domestiche; non grave ned austera per la mirabile limpidezza, con cui le esponeva: amena in ogni modo di quelle veneri che sono ingenue e non affettate; lieta per

Digitized by Google

la festività di motti lepidissimi, e di vivissimi sali, spontanei e frequentissimi a lui venivano sulle labl Era perciò di umore allegro, amicissimo dell'innoce scherzo e nelle colte e sollazzevoli brigate colto ed legro ad un tempo »....

E C. Cantù: « Modesto fra tanta gloria.... se tu lo s tivi discorrere alla domestica, o spassarsi fra contad e con operai, appena l'avresti creduto quel sommo ch'e era, sì gli sovrabbondavano quelle arguzie, che spe scaturiscono da un animo o scipito o maligno, ma dal suo labbro piovevano senza offendere persona, quasi ricreamento d'uno spirito negli studî affatica Qualora però s'avviasse a discorsi gravi, si faceva ami rare per le cognizioni sue, non di fisica soltanto, ma chimica, di terapeutica, di patologia, di storia naturale civile, di religione, di filosofia ed anche di lettere ame come quegli che aveva ricca la memoria delle più cl siche bellezze italiane e latine ».

Anche Zanino Volta conferma che il suo grande a partecipava assai volontieri alle « conversazioni serali » che in esse egli « fu desideratissimo anche in età avanza perchè sapeva nel tempo stesso dilettare ed istruire, le al motto arguto e al faceto bisticcio come compiacer a discorrere di studî o a raccontare un viaggio ».

Sul particolare delle tendenze enigmofile e freddu stiche, M. Monti dà maggiore ragguaglio: « Tenace memoria, facondo, aggraziato nelle conversazioni, lepi valentissimo agli indovinelli, ai giuochi di parole, ai co trapposti, e in quell'analisi e sintesi delle lettere un vocabolo, onde si producono i logogrifi. Smascellavan gli altri dalle risa, ed egli immobile in tutta la filosofi gravità ».

L'argomento fu toccato anche dall'Arago, ma con i tonazione alquanto acre: « Bisogna credere che in fat di arguzia, anche una lunga abitudine non renda infall

Digitized by Google

bile, perocchè molte *freddure* del gran fisico, che pure furono citate, sono ben lungi dall'essere così irreprensibili come i suoi esperimenti ». A questa osservazione il figlio del Volta, Luigi, ribattè: « Quanto ai giuochi di parole, di cui si compiaceva, questi non erano al certo senza sale, ed il Volta d'altronde non dava loro alcuna importanza, e solo riguardavali quali scherzi innocenti atti a destare il sorriso nelle liete amichevoli brigate ».

Preziosa è anche l'informazione di G. B. Giovio: « La conversazione di questo nostro cavaliere equivale alla lettura di parecchi giornali ».

Anche al Lichtenberg la facondia del Volta fece una viva impressione. Nella lettera a Samuele Tomaso Sömmering del 25 ottobre 1784, egli dice il Volta « pieno di cognizioni e di attitudine a metterle in mostra: un *raisonneur* soprattutto »..... E scrivendo al Wolff il 22 novembre: « .... È pieno d'idee ed un *raisonneur sine pari* ». Nella lettera scritta al medico Girtanner il 29 giugno 1785: « ....è un uomo eccellente, ma disputa focosamente e parla assai bene ». In quella diretta al Wolff in data 10 febbraio 1785: « .... a tempo e luogo estremamente gaio, e si esprime a meraviglia, disputa con impeto... ».

Era un uomo di umore allegro e lo si potrebbe dire un umorista. Amava scherzare (quando se ne presentava la opportunità) anche trattando di argomenti scientifici. Lo mostrò nella famosa dissertazione sull'identità del fluido elettrico con quello galvanico, da lui stesa nel 1805 per il concorso bandito dalla Società Italiana delle scienze. In essa egli adoperò anche « l'arma dei frizzi piccanti contro l'Aldini ed i suoi seguaci » e ciò fu uno dei motivi per cui da parte di uno dei censori quella memoria fu giudicata immeritevole del premio. Scrivendo in proposito al Bellani il 3 maggio 1807 diceva: « ....riguardo ai frizzi piccanti, non li ho risparmiati, perchè ho voluto divertirmi, e ridere; e adesso ho riso di nuovo ».

Digitized by Google

Queste parole scritte quando il Volta contava sessantadue anni ci richiamano al pensiero il bel ritratto d'ignoto autore, nel quale egli è raffigurato appunto in quell'età: scintilla ne' suoi occhi l'arguzia e la bocca stretta pare sul punto di scoccare una facezia.

Un saggio delle ottime disposizioni del Volta a divertirsi allegramente in buone compagnie, ci è tramandato dal Lichtenberg, il quale nella sua lettera al Wolff del 3 febbraio 1785, ci narra questo ameno episodio: « ....A proposito del Volta, mi viene in mente un indovinello, che io gli diedi da risolvere quando pranzò da me, chè eravamo molto allegri e di cose simili ne capitarono parecchie. Io gli domandai se conosceva il modo più facile di fare il vuoto in un bicchiere senza macchina pneumatica. Quando egli ebbe risposto: No, io presi un bicchiere da vino, che era pieno d'aria come tutti i bicchieri vuoti e lo riempii di vino. Egli ammise a questo punto che era vuoto d'aria e allora io gli mostrai il migliore procedimento per far entrare di nuovo l'aria senza violenze e lo bevvi sino all'ultima goccia. L'esperienza raramente non riesce, se è ben preparata. Essa lo rallegrò non poco e fu ripetuta da tutti noi più volte ».

Zanino Volta stesso ha asserito che « gli allegri conviti fra persone a modo andarono sempre a sangue » al nonno suo.

Anche dall'epistolario del Volta viene una conferma a tale sua predilezione. Frequentemente, infatti, egli fa cenno nelle sue lettere di pranzi o già consumati o in vista e ciò non può certo significare da parte sua l'indifferenza ai godimenti della mensa. Qualche esempio non sarà inutile. Nella lettera scritta alla madre da Aquisgrana il 3 novembre 1781 egli si compiace di informarla intorno a tre pranzi sontuosi cui era stato invitato a Colonia dal nunzio monsignor Bellisomi. Nella lettera mandata da Parigi al fratello il 1.° aprile 1782, la cronaca

Digitized by Google

dei pranzi è pure ricca: « Tutte però queste mie occupazioni letterarie [intervento ad adunanze e presentazione di esperienze], non mi tolgono di godere delle belle passeggiate di Parigi e dei buoni pranzi in diverse case nobili, massime di quelle ove sono degli amatori delle scienze naturali.... » Poco prima infatti aveva scritto: «....Ho pranzato da Franklin, da M. Buffon, da Le Sage, da Le Roy, da Lavoisier e da altri accademici ».

Anche nella lettera scritta da Londra il 26 giugno 1782, e in quelle mandate al fratello durante il viaggio del 1784 in Austria e Germania, la nota conviviale vibra ripetutamente. Raggiunge poi il massimo dell'intensità nelle lettere scritte da Parigi nel 1801: « ....Siamo invitati a pranzo dal famoso chimico Berthollet.... Il ministro Marescalchi ci aspetta domani a pranzo.... » (30 settembre); « ....Siamo stati tre giorni sono ad un gran pranzo dal ministro dell'interno Chaptal.... » (19 ottobre); « ....Noi continuiamo così ad occuparci principalmente di oggetti scientifici.... ed a conversare coi vari letterati, che ci danno anche dei buoni pranzi.... » (27 ottobre).

Si può fare il conto degli inviti a pranzo e a colazione che il Volta ebbe durante il soggiorno a Parigi (dal 30 settembre al 3 dicembre); il totale è un bel numero: trentasette. Nè la serie finì a Parigi; proseguì a Lione, dove il Volta, partito dalla capitale appunto il 3 dicembre, passò a dimorare per prendere parte alla Consulta.

L'ultimo giorno del 1801, ancora scrivendo al fratello da Lione, annunciava: « ....Oggi vi è stato un secondo gran pranzo.... dal Ministro Francese, a cui sono stato invitato ancor io.... Il pranzo fu magnifico e molto elegante ». E in un poscritto del 1° del 1802 aggiunse: « Mi alzo questa mattina e trovo il Rodano.... molto ritirato, e un bel tempo sereno, e un invito a pranzo fuori di città, di là della Senna, alla scuola di Veterinaria. Va bene ».

Tredici giorni dopo scriveva alla moglie: « Il ministro

Digitized by Google

dell'interno Chaptal era arrivato alcuni giorni prima. Io sono già stato invitato a pranzo due volte dal ministro delle relazioni estere Talleyrand, e due dal sunnominato dell'interno; anzi questo mi disse graziosamente che non m'invita più, ch'io ci vada a pranzo quando voglio, anche tutti i giorni... ».

*

Elemento essenziale e fondamentale del carattere di Alessandro Volta fu il senso pratico. Del quale numerose e cospicue furono le manifestazioni, non solo nelle varie vicende e situazioni della vita famigliare e civile, sì anche nel campo dell'indagine e dell'operosità scientifica. Concorrevano a determinare e ad avvivare il senso pratico un'assidua volontà di bene, un desiderio di giovare agli uomini, procurando loro qualche cosa che fosse di generale vantaggio e lo stesso spirito di religiosa pietà onde l'animo del Volta sempre fu fervido. Di che egli diede una bella prova quando nel marzo 1772 s'adoperò con molto calore e tatto presso l'amico Giovio affinchè riammettesse al suo servizio un servo che aveva poco prima licenziato.

Dal senso pratico si può credere senza tema d'errare che abbia avuto origine più d'una invenzione onde il nome del Volta è celebre e che gli sia stata agevolata la via a qualcuna delle sue più grandi scoperte. Per quel medesimo orientamento dello spirito egli « piegava sempre i suoi trovati a pratiche applicazioni ed a vantaggio dei poveri ». Di tutto ciò molte sono le prove e nel capitolo dedicato all'attività scientifica del Volta ne faremo cenno. Qui basti ricordare il suo interessamento alla coltura delle

Digitized by Google

patate e della diffusione di essa nelle nostre terre, « poichè ei subito vide e comprese che questo tubero dopo i cereali comuni è il men costoso per l'alimento, il più facile a prodursi, e il più sicuro alla mano »; l'attenzione rivolta alla filatura delle fibre del lupino e dell'amianto; il suo vivo desiderio di essere al corrente di quanto si diceva e si faceva circa l'inoculazione del vaccino e l'opera da lui svolta per la diffusione di essa; il suo interessamento per le cure da apprestare agli affogati onde strapparli alla morte; le visite che durante i suoi viaggi e specialmente durante il soggiorno a Parigi nel 1801 egli fece agli istituti più diversi nell'intento di procurarsi utili cognizioni: opifici, forni Rumford (cucine economiche), impianto per la depurazione dell'acqua fetida, apparecchi sanitari, ecc. Era un pragmatista: aveva cioè la tendenza a considerare i fatti nella loro efficacia pratica, nel loro rendimento concreto. In una lettera del 25 giugno 1795 al conte G. B. Giovio, a proposito dell'ammissione tra i decurioni di Como del marchese Luigi Botta Adorno, osservava: « ....un Botta per collega, nome sì conosciuto dappertutto e ben sentito alla Corte, non solo può aggiungere onore al corpo, ma possono venire dei casi in cui ci sia anche l'utile ».

Pur quando indagava le più ardue verità e frugava nei riposti segreti della natura, il Volta non perdeva di vista le necessità pratiche della vita e i lati materiali e le esigenze d'ordine economico. La vigile ed alacre cura degli interessi economici, — conseguenza immediata del senso pratico, — costituisce uno dei lati più caratteristici della figura morale del Volta. Lo preoccupano le condizioni e le questioni della vita economica della sua città; e quando nel 1778 una grande crisi colpì l'industria serica comasca, egli rivolse al fenomeno non solo la curiosità di un semplice osservatore, ma la sua attenzione più viva e ne capì le cause vere, e, ispirandosi ai sani criteri sugge-

Digitized by Google

ritigli dal suo pensiero limpido, positivo, sperimentale, intuì e suggerì la via migliore per rimediare e risolvere. [1])

Alla attività commerciale dei Reina, suoi parenti, che nel vicino Castel Carnasino avevano impiantato una vera e propria azienda bacologica, egli prese parte con solerte interessamento, informandosi dei contratti di vendita dei semi e dei bozzoli, e procurandosi per il migliore giudizio di essi i necessari ragguagli sui prezzi del mercato.

Delle contingenze della personale sua situazione economica, in fatto di entrate sotto forma di emolumento professionale, egli, com'è naturale, s'occupò sempre con alacre e vigile zelo. Perciò ne' suoi scritti trovano frequente espressione il desiderio e la richiesta di aumenti di stipendio o le sollecitazioni di esso, quando ne tardava il versamento.

Scrivendo da Como il 1° agosto 1795 all'abate Giovanni Bovara egli implorava la bontà di lui perchè gli fosse procurato un miglioramento dell'onorario. « ....S. E. il signor conte di Wilzeck mi fece concepir lusinga l'anno scorso di conseguire, continuando il mio servizio all'Università, qualche aumento d'appuntamenti, e mi assicurò del suo impegno a giovarmi in ogni occasione; vorrei avanzare nuove preghiere al medesimo or che sento sia per portarsi in breve a Vienna e augurargli col buon viaggio que' maggiori ingrandimenti e onori, che può mai desiderare, ma temo d'importunarlo con mie lettere ».

Poco tempo dopo, si rivolgeva per lo stesso scopo a Marsilio Landriani, il quale si trovava a Vienna mentre appunto vi era anche il Wilzeck. Nella lettera infatti scrittagli il 16 novembre di quell'anno (1795), dopo una lunga esposizione delle sue esperienze riguardo all'elettricità metallica, così scriveva all'amico: « Ora che sono maritato, e già padre (di un erede, che non sarà ricco),

[1]) E. Rota, *Alessandro Volta e gli interessi serici di Como,* in « Voltiana », anno I, pp. 330-336. (Como, 1926.)

Digitized by Google

non posso più mantenermi in Pavia con lo stipendio che ho, che non arriva a 300 zecchini». Il 25 novembre tornava a chiedere al Governo l'aumento dello stipendio, insistendo sulla maggiore prestazione di servizio che le lezioni e il gabinetto di fisica gli imponevano.

L'anno dopo, in seguito al rivolgimento provocato dalla invasione francese, il Volta, secondochè c'informa il Gattoni (nel suo Diario, sotto la data 15 agosto 1796), rimase privo dello stipendio per essere stato assente da Pavia gli ultimi giorni del governo austriaco. Ebbene, il canonico ricorda che il Volta s'adoperò «tanto in questa settimana scorsa, che l'ebbe dal governo francese». E commenta: «Sonovi alcuni, che sanno trovarsi bene in ogni angolo delle proposizioni contradditorie».

In data 17 novembre 1796, il medesimo canonico scrive: «Don Alessandro Volta con la sua eloquenza e le sue buone maniere in questi giorni si è tanto ben maneggiato in Milano, che finalmente invece d'essere mandato a Pavia ha ottenuto la normale e se ne ritorna a casa».

La notizia non corrisponde a verità, quanto all'esito delle pratiche del Volta; vi corrisponde però l'atteggiamento in cui questi è colto mentre molto calorosamente s'adopera per la difesa e in vantaggio dei propri interessi.

Infatti nel gennaio 1797 lo stipendio del Volta riceveva l'aumento che egli, come si è visto, aveva chiesto nel 1795, e certo gli giovarono a raggiungere lo scopo le dimissioni che egli allora era in procinto di presentare dalla cattedra universitaria: lo stipendio salì da L. 4500 a L. 5000, compreso l'alloggio.

Anche nel 1798 il Volta avanzò domande per aumento di «soldo»; l'una il 21 febbraio, rivolgendosi al ministro dell'interno, Guicciardi; l'altra l'11 settembre.

Nel 1799 le richieste d'aumento di stipendio erano ancora in corso. Se ne fece autorevole patrocinatore l'amico

Digitized by Google

professore Scarpa, che nella sua qualità di rettore della Università, dirigeva al Ministero dell'Interno una lunga nota in data 4 marzo 1799, in cui i grandi meriti del Fisico di Como venivano eloquentemente illustrati. *Punctum saliens*, questo: « Or dunque il professor Volta, il cui onorario è stato già fissato in lire 5000 solamente, compreso alloggio e tutto, implora un aumento, e sarebbe soddisfatto se arrivasse a lire 6000 ».

Nel 1800 il Volta inizia una pratica per ottenere che gli sia assegnato un alloggio in Pavia: domanda il 29 ottobre per sè metà della casa Maggi, già a carico dell'Università e da lungo tempo assegnata al solo professore di clinica. Sa in quell'anno stesso liberarsi dalla tassa aristocratica, ottenendo anche il rimborso dei due terzi già pagati. Ottiene dal Governo, nel dicembre, un assegno di duemila lire per l'invenzione della pila, in accoglimento della domanda che ne aveva fatta il 24 settembre e per la quale aveva anche sollecitato dall'Oriani opportune raccomandazioni.

Anche dopo il 1804 — anno della sua giubilazione — il Volta non tralascia di curare l'incremento delle risorse annesse alla sua posizione: v'è del 2 giugno 1806 una sua domanda per l'assegno relativo all'alloggio in Pavia; del 22 marzo 1808 un'altra domanda di aumento d'onorario.

Il grande peso che Alessandro Volta attribuiva al lato economico d'ogni impresa, anche se si presentava nella luce d'un avvenimento scientifico e ricca di altissime soddisfazioni all'amor proprio, risulta dalle pratiche attraverso le quali maturò e si concretò il progetto del viaggio a Parigi nel 1801, insieme con l'amico e collega Brugnatelli, per presentare a quegli illustri scienziati e porre in atto sotto i loro occhi il miracolo della pila. Il Volta dopo aver concepita *motu proprio* e coltivata l'idea di quel viaggio, dopo aver nel settembre del 1800 aperta la

Digitized by Google

pratica per ottenere il consenso del Governo, a un certo punto, quando il consenso venne, mutò parere e si mostrò riluttante a partire. Perchè? Qualche cosa trapela da una lettera del Volta stesso, scritta da Milano al fratello il 14 agosto 1801. Il segretario Canzoli, per vincere le resistenze e le obiezioni del Fisico, ricorse anche all'argomento, riputato molto efficace, della elargizione di una « gratificazione » già da tempo promessa. Il Volta « non trovando altro riparo », stette « piuttosto alto nella domanda per la spesa di tal viaggio », chiedendo « per lo meno cento luigi per uno, cioè dugento per noi due ». Solo la prospettiva di un certo vantaggio finanziario ebbe la forza di vincere in lui la riluttanza a interrompere la tranquillità della propria vita domestica e la dolce consuetudine con le persone e gli studi più diletti. Questo prova la modestia, la semplicità del Volta; prova però anche l'efficacia sul suo animo delle considerazioni di carattere economico.

Nonostante il modesto tenor di vita col quale Alessandro Volta e l'amico suo si condussero durante la loro permanenza a Parigi, l'indennità che era sembrata nell'agosto esuberante, risultò nel fatto (anche per il prolungamento forse impreveduto del soggiorno), insufficente: alla fine di novembre « le risorse » del Volta « erano esaurite ». Informato di ciò, il Bonaparte nella seduta all'Istituto di Francia del 2 dicembre, — nella quale il Volta aveva terminata la lettura della sua memoria, accolta con grande plauso, — gli assegnò una gratificazione di 6000 franchi, liberandolo da ogni preoccupazione in fatto di spese.

La gratificazione largita da Napoleone a Parigi nel 1801 richiama per una certa analogia di circostanze, il dono grazioso d'una discreta somma di denaro e d'una medaglia d'oro, fatto da Giuseppe II al Volta insieme con lo Scarpa, quando essi nell'agosto 1784, lo visitarono

Digitized by Google

all'Augarten e gli presentarono due loro « opericciuole ». L'uno e l'altro episodio fanno pensare che la buona volontà dei due sovrani sia stata abilmente promossa e sviluppata da sapiente azione tattica da parte del Fisico di Como, bravamente secondato a Vienna dallo Scarpa, del quale il Lucchesini, quando si trattò della visita a Federico II, non faticò a scorgere l'ottima disposizione a procacciarsi regali (« .... Scarpa s'ingannò se sperò regali per dediche fatte o da fare al Re »; lettera del 13 novembre 1784).

Quando nel 1805 Napoleone, in prova della sua particolare benevolenza, volle assegnare al Volta una pensione di quasi quattromila lire sulla mensa vescovile d'Adria, l'Inventore della pila fu molto lieto di tale decisione. Dice il Cantù che, prima di accettare, egli, — da quell'uomo religiosissimo che era, — volle avere il *nulla osta* dalla Santa Sede. In realtà non risulta che egli abbia veramente sentito quello scrupolo. Il decreto di concessione della pensione fu emanato il 24 agosto 1805 e al Volta fu comunicato con lettera del 6 settembre; ma la lettera giunse alle mani di lui con molto ritardo, chè prima andò a Pavia e di là a Como. Il 18 settembre già il Volta aveva scritta la lettera di accettazione e di ringraziamento. Fu nel 1807 che egli chiese alla Santa Sede una sanatoria, cioè un *breve* che lo autorizzasse alla riscossione dell'assegno: ma la richiesta fu fatta semplicemente « per impulso della sua istintiva circospezione ». E l'effetto pratico si vide alla caduta di Napoleone; quando il vescovo d'Adria, appunto per quell'evento, gli fece sapere che si considerava in diritto di non più corrispondergli la pensione, il Volta non ebbe che a mettere fuori il *breve* che il papa gli aveva rilasciato il 25 novembre 1807, per conservare il non indifferente cespite. (Prudentissimo però sempre, non l'originale, come gli chiedeva il vescovo, egli mandò, bensì una semplice copia).

Digitized by Google

Anche nella lettera a C. Meiners del 1° luglio 1805, pur prevalendo l'attaccamento alla famiglia e alla città nativa, di fronte alla prospettiva di diventare membro ordinario dell'Accademia di Scienze di Pietroburgo, è evidente la forte attrattiva che sul Volta esercitava la possibilità di salire ad una posizione economicamente superiore: « ....si l'on m'offrait réellement les conditions les plus avantageuses et telles de changer ma presente situation en une beaucoup plus brillante, comme vous dites, la tentation deviendrait plus forte »....

Manifesto è il compiacimento del Volta nel dare alla consorte, scrivendo da Milano l'11 agosto 1809, queste notizie: « ....Ieri sono stato alla Segreteria del Senato a prendere due mandati di pagamento, che mi furono tosto consegnati...: sono ciascuno di 2000 lire italiane, e continuando così per ogni mese, come si è fatto, verrà l'annuo onorario come Senatore a 24.000 italiane. La cosa dunque non va male.... »

Ha il suo valore anche il piccolo episodio ricordato da M. Monti: una volta, cioè, il Grande Fisico, a chi gli portava i saluti di un amico, rispose: « Non portatemi saluti se non c'è unito il regalo ». Era naturalmente una celia; pure non si potrebbe negarle un certo valore di sintomo. Zanino Volta lealmente riconosce che l'avo suo « delle ricchezze non fu punto smanioso, ma neanche affettò di esserne sprezzatore ».

Che il Volta usasse affidare la gestione della sua sostanza al fratello arcidiacono prima del matrimonio, alla moglie, dopo, non significa scarso interessamento da parte sua verso le sue condizioni finanziarie: la spiegazione sta nel fatto che l'arcidiacono e la consorte erano due abili e zelantissimi amministratori, sicchè egli a pieno diritto e con vantaggio poteva loro completamente affidarsi per l'amministrazione della sua sostanza.

Veramente il Volta nel periodo della vecchiezza poteva

Digitized by Google

essere soddisfatto delle prospere sue condizioni finanziari Un'entrata annua di più di trentamila lire (24 mila p la carica di senatore; 10 mila per la pensione di pr fessore universitario dopo trent'anni di servizio; 4 mi per l'assegno sul vescovado di Adria), gli permetteva considerare con olimpica serenità le esigenze economich della vita. Altri proventi gli procurava l'appartenere a ordini equestri e ad accademie, delle quali certo un parte passava degli onorari ai propri membri ordina (ordine della Corona di Ferro; Istituto Nazionale, A cademia del Cimento, ecc.).

In possesso d'una solida posizione finanziaria, Alessan dro Volta potè più largamente assecondare gl'impul del suo spirito caritatevole e benefico. Così il 24 lu glio 1817 egli elargiva quattromila lire italiane a favor del Conservatorio dei poveri in Como. Nè d'altra part egli si allontanò dal modesto tenore di vita pel quale er cresciuto e che corrispondeva ad una tendenza del su carattere. Le virtù del risparmio e della parsimonia era possedute dal Volta in grado sommo e da esse gli venn un contributo non indifferente a raggiungere posizion economiche sempre più alte. Non era egli certo facile all spendere. Sempre badava con ogni attenzione a bene im piegare il suo denaro. Delle spese incontrate fuori di cas e superiori al previsto si preoccupava, e sentiva il biso gno quasi di sfogarsi coi parenti. Da Bruxelles scrivev il 17 novembre 1781: « ....Ebbi anche degli inviti a pranz dai Ministri, dal Nunzio e da un milord Dillon. Ma quest onori e questi trattamenti si pagan cari: spese di carrozz e poi ho fatto un abito nuovo, e un altro ne ho ordinat a Lione per Parigi ». Dalla quale città il 15 gennaio del l'anno dopo faceva sapere al fratello: « ....Del resto il vi vere a Parigi, e particolarmente l'alloggio non lo trov tanto caro quanto me lo figuravano.... Quello che più mi costa è l'andare qualche volta in carrozza... ».

Digitized by Google

Un certo valore come sintomi del vivo amore al risparmio, possono avere anche frasi come queste: « ....Ho ancora un cantoncino di carta e non voglio perderlo » (nella già citata lettera 15 gennaio 1782), e: « ....Godo che tutti di casa stiate bene; ed ho avuta molta consolazione nel leggere le vostre lettere, quantunque mi siano costate 18 soldi l'una »..... (lettera da Ginevra, 15 settembre 1801, al fratello).

Strettamente connessa con l'alacre difesa dei propri interessi fu da parte del Volta la conoscenza e l'applicazione dell'arte di coltivare coloro che di quegli interessi erano arbitri o possibili fautori. Egli fu quindi sempre molto ossequioso verso i potenti; e quando le circostanze gl'imponevano una decisione, era dalla loro parte che egli si metteva. Il Gattoni ricorda varie occasioni in cui l'amico suo tenne siffatto contegno. Una particolarmente interessante si verificò quando il 1.° di settembre 1796 venne a Como, per una visita alle ville dei dintorni, la moglie del generale *in capite*, Giuseppina Beauharnais. Narra il Gattoni che ella « sbarcò all'Olmo con Serbelloni e il resto della compagnia. Fu complimentata da cinque municipalisti. Don Alessandro Volta, ex municipalista, trovossi a far la sua corte come la faceva prima all'arciduchessa Beatrice e a tutti que' che avean potere, tributò omaggi a questi come a quelli... ».

Così verso i ministri: a detta del Gattoni, egli giustificava le imprese degli austriaci, quando imperava S. M. R. A.; difendeva e vantava i francesi, quando toccò a questi il turno del comando. Si deve però aggiungere che pure l'interesse della scienza moveva il Volta ad assicurarsi il favore dei potenti; chè da questi assai spesso dipendeva l'attuazione di provvedimenti giovevoli al progresso scientifico. L'abilità, sufficiente nelle ordinarie circostanze, saliva alla forma di scaltrezza quando le esigenze del momento presentavano particolare gravità. Si vedrà in se-

Digitized by Google

guito come egli, per ottenere un suo intento, seppe acco tamente assumere una maschera politica.

Si è creduto (da Alessandro D'Ancona) [1]) di poter fo darsi sulla lettera che il Volta scrisse da Berlino il 21 se tembre 1784 al conte di Wilzeck, per far lode al gran Fisico di superiore noncuranza verso i più alti gerarch in quanto egli, parlando del suo soggiorno nella capita prussiana, non espresse « nessun rimpianto di non ess stato ricevuto dal Re... ».

La lode non è meritata: il Volta non fa cenno della ma cata visita a Federico II semplicemente perchè, quan scriveva, mancavano ancora molti giorni al termine del su soggiorno berlinese ed egli quindi sperava ancora di effe tuare in seguito quella visita. D'altronde ci sono le le tere scritte da Vienna il 29 luglio e il 5 agosto di quel stesso anno, nelle quali si parla dell'imperatore Gi seppe II e delle visite a lui fatte, con una intonazio tutt'altro che d'indifferenza.

La lode del D'Ancona avrebbe avuto un miglior rec pito, se diretta all'abate Felice Fontana, il quale co scriveva in una lettera al fratello Giuseppe:

« Mi ero dimenticato di avvisarvi, che ho avuto l'onore vedere più volte l'imperatore (Giuseppe II), nel tem che fu a Parigi, e che mi ha trattato con molta bon fino a farmi pranzare con lui, favore non accordato Francia a nessun altro; ma tutto questo non mi fa dig rire meglio, nè dormire di più, e vivo al mio solito infelic tristo, senza salute. *Vanitas vanitatum* ».

Il senso pratico di cui don Alessandro era largamen provvisto appare anche nell'abilità con la quale egli s peva in certe situazioni e circostanze « manovrare » p procacciarsi qualche vantaggio e scongiurare qualche da no. Sapeva a ciò egregiamente usare le persone, proc

[1]) Nello studio *Federico il Grande e gli Italiani*, pubblicato nel lume 96.° (1901) della « Nuova Antologia ».

Digitized by Google

randosi la loro benevolenza e simpatia ed eccitandone le buone disposizioni a suo riguardo.

Di tutte queste preziose attitudini il Volta diede assai presto un bel saggio e fu nel 1777, quando egli, desideroso di aver dal Governo la facoltà e i mezzi d'intraprendere un viaggio scientifico all'estero, seppe bene scegliere le pedine da usare e bene muoverle: il conte Firmian a Milano, il conte Luigi Batthiani e il barone Giuseppe Sperges a Vienna. Per loro mezzo in pochi mesi egli ebbe in mano il permesso di compiere il viaggio e l'assegno di cinquanta zecchini pel necessario viatico.

Nel campo scientifico però, la verità prevaleva nel Volta sopra qualsiasi considerazione di convenienza e d'interesse. Leggendo queste parole d'esordio d'una sua lettera al Landriani in data 3 giugno 1775: « Io non so veramente quanto le ultime mie scoperte possano essere o divenir interessanti: questo ben so che non lo saranno mai a par di quella che V. S. Illustrissima va facendo sulla salubrità dell'aria, e ch'io desidero più d'ogn'altro, e sono impaziente di vedere », il Volta ci si presenta come un abile artista nello stile insinuante e un tantin adulatorio. E può darsi che così sia per quella tale sua sapienza di ragion pratica, della quale si è fatto cenno. Il suo atteggiamento si risolleva però subito a nobile dignità quando leggiamo la sua lettera del 4 agosto 1776 al medesimo Landriani, nella quale giustifica il modo, a giudizio dell'altro, insufficientemente laudativo, col quale aveva parlato dell'eudiometro da lui inventato. Di fronte ad una questione di natura strettamente scientifica, il Volta si esprime con bella sobrietà di parola, con sicurezza aliena da inopportuni infingimenti.

Da quanto fu sin qui esposto, chiari appaiono nella figura del Volta come uomo, i seguenti tratti: indole dolce e mite; mirabile modestia; giovialità e buon umore; so-

Digitized by Google

cievolezza e facondia, temperanza e semplicità d'abitudini; intrepidezza d'animo, senso pratico, vigile cura degli interessi pecuniari, occasionale suscettività, arte d'usare gli uomini. Quella del Volta fu bene nel suo complesso una personalità fortemente equilibrata.

Quattro lati non abbiamo sinora considerati: l'operosità per la scienza e nella scuola, il sentimento religioso, gli affetti (famigliari, d'amicizia e amorosi), la condotta politica. Ci occuperemo di essi nelle pagine che seguono.

Digitized by Google

III.

SCIENZA E MENTE

1.

« A 17 anni, contro il desiderio dello zio che lo voleva legale, Volta incominciò a meditar profondamente le opere del padre Beccaria sull'elettricità, Nollet ed altri, senza strumenti di alcuna sorta.... »

Così il Gattoni nella nota lettera al professor Carcani.

A diciasette anni, dunque, ossia verso il 1762, il Volta iniziò la sua attività scientifica nel campo della fisica e per cinquant'anni egli vi attese con alacrità inesauribile. Pure ammettendo, dopo l'invenzione della pila, una notevole diminuzione d'intensità, si tratta sempre di una mole di lavoro imponente, e, quel che più conta, d'un lavoro eccezionalmente ricco di risultati.

Non è qui il luogo per una illustrazione adeguatamente ampia degli studi e delle invenzioni del Volta e degli eccezionali risultati con essi raggiunti; nè io avrei per tale compito la necessaria competenza. Qualche cenno tuttavia, anche riguardo a questo argomento, non può essere tralasciato, costituendo esso un lato troppo importante e magnifico della personalità del Fisico di Como.

Digitized by Google

Sarebbe altrimenti troppo gravemente imperfetto il profilo che qui si tenta di tracciare di lui.

Importa anzitutto considerare quale fosse lo stato della scienza al tempo del Volta.[1])

*

Nella seconda metà del secolo XVIII un vasto movimento si svolge in quasi tutta l'Europa nei vari campi dell'attività intellettuale: centro d'irradiazione è la Francia, ove la *Grande Encyclopédie*, pubblicata dal 1751 al 1773, è una formidabile macchina di guerra: senza sfoggio di sonanti parole, col semplice schieramento dei dati scientifici, tecnici e storici, suscita il *gusto del fatto*, e inaugura col suo indirizzo antimetafisico e antideclamatorio, lo spirito scientifico moderno. L'opera del Voltaire, assecondata e proseguita da quella d'una schiera di audaci pensatori, sgretola le ideologie dei vari assolutismi e apre il varco alla libertà del pensiero e alla indagine critica. Al soffio animatore delle nuove grandi idee, mentre le armi posano in una cinquantennale tregua, gli avviamenti verso più larghi orizzonti di vita e di conoscenza, già in atto nel precedente periodo storico, si allargano, si intensificano, si approfondiscono; così che

[1]) **Opere consultate:** Grassi F., *La fisica e l'elettrotecnica* [*nel secolo XIX*] (Milano, 19....); Cajori Fl., *Storia della Fisica elementare* (Bologna, 1909); Pitoni R., *Storia della fisica* (Torino, 1913); Thorpe E., *Storia della chimica* (Torino, 1911); Guareschi I., *La chimica in Italia dal 1750 al 1800* (Torino, 1909-1912); Caverni R., *Storia del metodo sperimentale in Italia* (Firenze, 1891-1900); Ostwald W., *Elektrochemie: ihre Geschichte und Lehre* (Leipzig, 1896); Magrini L., *Sui manoscritti inediti di A. Volta*, in « Atti del R. Istituto Lombardo », vol. II (Milano, 1861); Cantoni G., *La mente di A. Volta*, nel volume « Onoranze ad A. Volta » (Pavia, 1878); Cantone M., *Sulla vita scientifica di A. Volta* (Milano, 1899); Ferrini R., *Cimeli di A. Volta* (Como, 1899); Righi A., *A. Volta e la pila* (Como, 1899).

Digitized by Google

ben presto erompe l'azione e poi l'assalto ai privilegi feudali ed ecclesiastici; e quindi la rivoluzione politica in un parossismo di esuberanza e d'impeti, e infine la vasta, sonante epopea napoleonica.

Sciolto dalla servitù ad idoli ormai superati, lo spirito, — limpidi gli occhi e liberi i sensi, — si eleva per le vie dell'osservazione, della meditazione, dell'esperienza e del calcolo, ad un nuovo dominio, sempre più grande, della natura e della realtà.

Nel campo scientifico, — nel senso più stretto della parola — compiuto nei primi tre quarti del secolo il periodo di raccoglimento, reso quasi fatale dai grandi sforzi intellettuali del secolo XVII e insieme sgombrato via via il terreno dalle opposizioni vecchie e recenti, il metodo sperimentale, nella nuova elaborazione ed enunciazione di Isacco Newton, si afferma, si diffonde e si perfeziona sempre più. Il felice innesto fra la fisica e l'analisi matematica, operato dal filosofo di Cambridge (per il quale sorge la fisica matematica, in cui lo sperimentalismo di Galileo si trovò ottimamente congiunto alle forme superiori del calcolo maturate dal Descartes), impresse alle scienze naturali un risoluto e largo movimento di progresso.

In Francia l'opera audace di rinnovamento, spiegata nel campo della dottrina politica e sociale dai pensatori dell'illuminismo: D'Alembert, Diderot, Rousseau, si riflette nel movimento scientifico, che effettua sviluppi e conquiste immortali per opera di una schiera di grandi scienziati.

Pietro Simone Laplace, astronomo e matematico, fonda la meccanica celeste e abbozza con l'ipotesi nebulare la storia dell'origine del sistema solare; Carlo Agostino Coulomb, fisico matematico, costruisce la bilancia di torsione e dà una legge fondamentale all'elettrologia; Antonio Lorenzo Lavoisier segna alla chimica nuove vie,

Digitized by Google

sostituendo alla teoria del flogisto la retta interpretazione del fenomeno della combustione e considerando essenziali le determinazioni numeriche delle quantità, pone il principio della conservazione della materia che non si crea nè si distrugge; introduce la nuova nomenclatura chimica; enuncia la mutabilità dello stato fisico; riconosce negli animali dei « veri corpi combustibili, che bruciano e si consumano »; opera infine col Laplace per realizzare l'idea del sistema metrico decimale. Giuseppe Luigi Proust scopre la legge delle proporzioni definite; Giorgio Buffon fonda la geografia zoologica e la parte storica e descrittiva della scienza; Giorgio Leopoldo Cuvier, anatomo e geologo, fonda la zoologia moderna; Saverio Bichat in soli trent'anni di vita riduce a scienza l'istologia, fonda l'anatomia patologica e con le « Ricerche fisiologiche su la vita e la morte », illumina i più ardui problemi.

Un'altra grandiosa conquista apporta la Francia pel progresso scientifico e sociale dell'umanità: l'aeronautica. Il 5 giugno 1783 ad Annonay Giuseppe Michele Montgolfier, l'inventore, col fratello suo Giacomo Stefano, dell'aerostato ad aria calda, compie la prima ascensione. Il 1.° dicembre alla montgolfiera si aggiunge il pallone a idrogeno: il fisico Charles, col meccanico Robert, intraprende col nuovo e più potente mezzo, il primo suo viaggio aereo. Un nuovo immenso campo d'indagine e di azione per il progresso umano è reso accessibile.

Nella Germania, il movimento, pur esso determinato dalle nuove idee di Francia, assume manifestazioni particolarmente cospicue nella letteratura e nella filosofia: dopo la triade d'avanguardia costituita dal Klopstock, dal Lessing, dall'Herder, nella quale la poesia, la critica e le idealità umanitarie splendono di vivissima luce, il duumvirato glorioso del Goethe e dello Schiller solleva il genio germanico alle più alte cime dell'arte. Intanto

Digitized by Google

ALESSANDRO VOLTA AL TAVOLO DELL'ESPERIENZE,
SUL QUALE SONO L'ELETTROFORO (CHE STA PROVANDO)
LA PISTOLA E LA LAMPADA AD ARIA INFIAMMABILE
(dipinto murale del tempo nella casa Ciceri, in Como).

Digitized by Google

Digitized by Google

ALESSANDRO VOLTA
medaglione del David d'Angers).

Digitized by Google

Digitized by Google

ALESSANDRO VOLTA
medaglione del David d'Angers).

Digitized by Google

Digitized by Google

Giovanni Gioachino Winckelmann stringe nell'archeologia un felice connubio tra l'arte e la storia ed Emmanuele Kant lancia in un supremo sforzo, di là dal fenomeno, lo scandaglio della critica verso l'irraggiungibile realtà del « noumeno ». Intanto Ernesto Chladni fonda l'acustica moderna; Federico Guglielmo Herschel esplora coi suoi telescopi, capaci d'ingrandire sei mila volte, le plaghe celesti scoprendo nuovi astri; e tra poco Alessandro Humboldt percorrerà scientificamente l'America e l'Asia e tutti dominerà con la sua mente sovrana i campi del sapere. Intanto Antonio Mesmer, applicando il magnetismo animale alla cura delle malattie, già ha additato alla meraviglia degli uomini le misteriose trascendenze della psiche umana, già per opera sua sono rivelati i fenomeni dell'ipnotismo; una nuova parte della fisiologia e della patologia del sistema nervoso viene acquisita alla scienza.

Nella Gran Bretagna, dove la lotta per la libertà civile e religiosa, già accesa nel secolo precedente, cresce d'impeto e di vivacità in seguito all'afflusso delle nuove idee di Francia, la reazione di Giorgio III e di Guglielmo Pitt è controbattuta tra l'entusiastico consenso della parte più intelligente della popolazione. La poesia si solleva a nuove altezze per l'estro del Macpherson, del Cowper, di Roberto Burns, del Crabbe, del Coleridge, dell'Wordsworth. Al chiuder del secolo già è sorta la triade gloriosa di Giovanni Keats, Percy B. Shelley, Giorgio Byron.

Alla scienza fisica e chimica, sulle vie della quale il genio di Isacco Newton aveva gettato la sua luce sfolgorante, danno la loro opera Giuseppe Priestley, il padre della chimica pneumatica, lo scopritore dell'ossigeno («aria deflogisticata»); Enrico Cavendish, matematico, astronomo, chimico e fisico nel più ampio senso della parola, lo scopritore dei due componenti dell'acqua, il calcolatore della densità terrestre, l'esperimentatore genialissimo nel campo

Digitized by Google

dell'elettricismo; e poco dopo Onofrio Davy stabilirà le leggi fondamentali dell'elettrochimica, effettuerà l'analisi degli alcali e delle terre alcaline e la liquefazione dell'acido cloridrico; Beniamino Thomson — più noto sotto il nome di conte di Rumford — accerta con sagacissime esperienze un fatto d'importanza decisiva per la soluzione del problema relativo alla natura del calore. Alla geologia schiude nuove vie Giacomo Hutton, il fondatore del plutonismo; mentre Adamo Knight indaga e illustra la fisiologia delle piante ed Erasmo Darwin anticipa la teoria dell'evoluzione. Nello stesso tempo Giacomo Watt costruisce la macchina a vapore, onde avranno vita la grande industria e il commercio mondiale.

Nella Svezia, Carlo Linneo scopre, attraverso la sessualità, il mistero della fecondazione dei fiori e istituisce la classificazione dei tre regni della natura. Nell'Olanda, Martino Van Marum effettua per il primo, nel 1798, la liquefazione di un gas (il gas ammoniaco). Nella Svizzera il grande matematico Leonardo Eulero, reca importantissimi contributi all'ottica, all'acustica, al magnetismo; Daniele Bernouilli, pur egli matematico illustre e uno dei maggiori fisici dell'epoca, concepisce per il primo la teoria molecolare o cinetica dei gas, dà all'acustica il principio della « sovrapposizione o coesistenza dei piccoli movimenti » e la teoria dei tubi d'organo; Enrico Pestalozzi trova nuovi metodi alla scienza della educazione; Orazio Benedetto De Saussure, scienziato multiforme (geologo, mineralogista, fisico e botanico), osservatore e sperimentatore fervidissimo, una delle figure più salienti e più simpatiche — anche per le belle qualità del carattere — tra i naturalisti della fine del secolo XVIII, rivendica la teoria ondulatoria della luce, e per primo, spiega le diversità dei colori con la diversa durata delle vibrazioni.

Al grande movimento di riforma e di progresso nei vari ordini di scienze, per il quale le nazioni più progredite

Digitized by Google

s'illustrano nel secondo cinquantennio del secolo XVIII, l'Italia partecipò con ritardo, chè l'oppressione dell'autorità laica e religiosa, il diffuso analfabetismo, il divieto delle opere dei pensatori stranieri solo con lento travaglio poterono essere superati. Nella prima metà del secolo le opere del Muratori, del Vico e del Giannone e insieme i filosofemi del Cartesio, del Leibnitz e del Locke avvivarono e addestrarono il pensiero italiano, al quale ben presto l'illuminismo francese, spezzando le catene, sciolse le ali ad alti voli. Gaetano Filangeri, Antonio Genovesi, Ferdinando Galiani, Pietro Verri, Cesare Beccaria, Gian Rinaldo Carli, come studiosi dei fenomeni del mondo morale, economico e politico, sono la più diretta espressione del nuovo orientamento. Parallelamente al progresso delle idee, utili riforme sono attuate per le quali largamente migliorano gli ordinamenti civili e la coltura nazionale.

Carlo Goldoni, l'Alfieri, il Parini significano la coscienza morale, nazionale e civile che si eleva e si rinnova per sincerità, italianità e probità. Ennio Quirino Visconti interpreta il classicismo e l'arte antica nella loro schietta verità; e l'uno e l'altra Antonio Canova nella scoltura, Vincenzo Monti e Ugo Foscolo nella poesia risvegliano e nuovamente rendono sensibili con opere immortali; mentre il sentimento nazionale, all'urto degli eventi, si sostanzia nelle coscienze e nelle volontà.

Accanto ai pensatori e ai poeti, i « curiosi della natura », al riflesso della grande concezione del Newton, spiegano nei vari campi dell'indagine scientifica la loro geniale operosità.

Nell'astronomia Barnaba Oriani e Giuseppe Piazzi sono le maggiori illustrazioni: quegli « ....primiero dell'intatto Urano — co' numeri frenò la via segreta » e fu « degli astri indagator sovrano »; questi la prima notte del secolo XIX scoprì un nuovo pianeta (Cerere).

Digitized by Google

Nelle matematiche eccellono Luigi Lagrangia e Lorenzo Mascheroni: quegli è l'autore della *Meccanica analitica*, un libro che vivrà accanto ai *Principî* del Newton; questi, in base all'idea di ridurre al solo compasso tutte le questioni della geometria, presenta concetti nuovissimi, tra i quali specialmente notevoli quelli relativi alla divisione del circolo e nelle *Adnotationes* ad Eulero espone verità che furono poi feconde di grandi scoperte.

Nella fisica grandeggiano Tiberio Cavallo, l'inventore del termometro ipsometrico, descrittore della prima completa macchina elettrica, scopritore del potere ascensionale del gas idrogeno; Gian Francesco Cigna, strenuo franklíniano e preparatore della scoperta dell'ossigeno; Giovanni Battista Venturi, che a tutti i rami della fisica, ma specialmente all'ottica, recò insigni contributi; iniziatore della storia della scienza, con le edizioni e le illustrazioni di scritti del Galilei e di Leonardo.

Nella chimica emerge Claudio Luigi Berthollet, savoiardo, per ricerche e scoperte numerosissime, e intorno a lui si segnalano G. B. Fabbroni, il primo a contrapporre nella spiegazione della corrente, la teoria chimica a quella del contatto, ideatore dei tessuti impermeabili; G. A. Giobert d'Asti, inventore dell'eudiometro a fosforo e uno dei primissimi seguaci della chimica lavoisieriana; Luigi Brugnatelli, analizzatore dei succhi gastrici, inventore della galvanoplastica, benemerito, colle sue pubblicazioni periodiche, per aver diffuso in Italia l'interesse agli studi chimici.

Nelle scienze mediche sono grandi Domenico Cotugno, napoletano, clinico e chirurgo, anatomo e igienista, per le scoperte dell'orecchio interno e del nervo naso-palatino, per gli studi d'acustica, per l'avviamento dato alla semeiotica, per la lotta antitubercolare; Luigi Galvani, lo scopritore dell'elettricità animale; Antonio Scarpa, che tra l'altro ritrovò i nervi del cuore, dell'udito e del-

Digitized by Google

l'olfatto, e studiò con risultati memorabili le parti interne dell'orecchio e i gangli nervosi.

Grandi sovra ogni altro spiccano nel movimento scientifico italiano del tempo di cui ci occupiamo, Felice Fontana e Lazzaro Spallanzani. Vastissima fu la potenza della loro mente, molteplice il campo dominato, immensa l'abilità sperimentale, insigni le scoperte.

Felice Fontana fu soprattutto chimico e fisiologo; specialmente si segnalò nello studio dei gas (composizione, compressibilità, evaporazione); fu il vero inventore dell'apparato così detto di Oersted (piezometro); ottenne, prima del Lavoisier, l'ossigeno dagli acidi nitrico e solforico; scoprì l'assorbimento dei gas per mezzo del carbone, e ciò che poi fu detto « gas d'acqua »; pel primo dimostrò che l'aria non è necessaria all'evaporazione dei liquidi, pel primo trovò l'acido carbonico nelle malachiti e calamine; stabilì la costanza del peso nelle reazioni chimiche e sperimentò tra i primi per dimostrare la legge fondamentale della conservazione della materia. In fisiologia, con lo studio dell'azione fisiologica delle varie arie e dei principali veleni, massimamente di quello della vipera, riuscì il primo tossicologo e farmacologo. All'anatomia diede tra l'altro la scoperta del nucleo delle cellule, la struttura delle fibre nervose; alla veterinaria gli studi sulla causa della pazzia delle pecore e sulla tenia cucurbitina.

Lazzaro Spallanzani fu sommo naturalista e fisiologo; tutti quasi i campi delle scienze naturali egli illustrò: fu il fondatore della chimica biologica; le sue osservazioni e scoperte ed esperienze sulla circolazione del sangue, la respirazione e la riproduzione segnano l'inizio d'una nuova epoca nello studio della vita. Pure la geologia fece per opera sua grandi progressi; diede una spiegazione delle produzioni vulcaniche, che è tuttora seguita, e scorse pel primo il rapporto tra vulcani e mare.

Digitized by Google

*

La serie degli uomini illustri che in Italia e fuori impersonano il movimento scientifico nella seconda metà del secolo XVIII, insieme coi fatti relativi a tale movimento prima accennati, compongono l'ambiente intellettuale, nel quale Alessandro Volta crebbe ed operò, costituiscono la cornice storica entro la quale splende la sua figura. Di tale ambiente e di tale cornice occorre tener conto per giudicare equamente l'indirizzo e l'opera del Fisico di Como.

Due elementi possiamo subito rilevare negli scienziati della seconda metà del secolo XVIII, che, riscontrandosi in un grande numero di essi, vanno giudicati come fenomeni generali, come portato del tempo, sottratti alla volontà e all'iniziativa individuale. Essi sono l'enciclopedismo e lo sperimentalismo: il primo va messo in rapporto con la condizione della scienza in quel periodo di tempo, ancora lontana dalle differenziazioni e dalle specializzazioni maturate nel secolo XIX; il secondo dipende dall'influsso predominante esercitato dal pensiero del Newton.

La versatilità e l'enciclopedismo raggiungono proporzioni particolarmente cospicue in uomini come Gian Rinaldo Carli, Lazzaro Spallanzani, Felice Fontana, Giambattista Venturi. E assai spesso la dottrina scientifica si trova felicemente sposata al culto delle lettere e della poesia. Come nei letterati del tempo la velleità di occuparsi di scienza è viva e diffusa, così negli scienziati è ricercatissimo svago l'occupazione letteraria. Il più cospicuo esempio è Lorenzo Mascheroni, al quale i freddi calcoli matematici non impedirono di creare un'opera di poesia che vivrà imperitura. Accanto a lui emergono L. Magalotti e G. B. Venturi.

Digitized by Google

Quanto alla diffusione della filosofia newtoniana, basti ricordare che quasi tutti i maggiori astronomi matematici (D'Alembert, Euler, Laplace, Lagrangia) sono newtoniani, e appunto come tali si dicevano « gravitazionali ». Anche nella fisica i maggiori scienziati seguono l'orientamento segnato dal grande filosofo di Cambridge: Coulomb in Francia, G. B. Beccaria in Italia. Nella chimica uno dei massimi rappresentanti di tale scienza, Claudio Luigi Berthollet, fu detto addirittura per la sua perfetta adesione ai principî dell'attrazione molecolare il « Newton della chimica »; nella storia naturale è newtoniano il geologo Anton Lazzaro Moro.

In Italia l'indirizzo newtoniano è così predominante che ben fu detto che il Newton « avendo ricevuto lume dall'Italia, sull'Italia stessa lo rimandò potentemente riflesso ».

Era divenuto quasi un articolo di moda e il possederne una discreta infarinatura rientrava tra le esigenze del *bon ton*, anche per le signore, per le quali provvide un'adatta iniziazione l'Algarotti.

Il metodo newtoniano è ancora il metodo sperimentale del Galilei, accresciuto dell'elemento causale, riposto nella gran dualità delle forze di attrazione e di repulsione. Poichè le forze, al cui studio s'applica la fisica ricercandone la natura, l'intensità e le condizioni dell'agire, — si esercitano sopra ogni minima particella componente dei corpi, — la fisica per opera del nowtonianismo assume un nuovo indirizzo: il molecolare. Lo sperimentalismo è quindi il metodo di ricerca universalmente seguito: per ogni scienza l'osservazione e l'esperienza sono le due basi e le due forze essenziali. Segno del vivissimo interessamento degli scienziati per tale indirizzo e del loro bisogno d'un'informazione ampia intorno ad esso è il fatto che più d'un manuale vede la luce in questo periodo ad ammaestramento e guida dei cultori della scienza. Uno è pubblicato nel 1775 da Giovanni Scnebier, bibliotecario

Digitized by Google

della città di Ginevra e studioso di scienze, amico di Alessandro Volta, col titolo *Essai sur l'art d'observer et de faire des expériences;* un altro per la medicina è composto dallo Zimmermann: in esso la lotta contro le ipotesi arbitrarie è condotta con tenace energia.

E l'esperimento si applica su vasta scala; esso è l'anima del movimento scientifico, il segreto dei grandissimi progressi d'ogni scienza. I più grandi scienziati sono in questo tempo i più grandi sperimentatori. Si raggiunge un grado di finezza, di abilità tecnica, d'ingegnosità, di sagacia che riempie d'ammirazione.

Un altro lato caratteristico degli scienziati del secolo XVIII — in Italia e fuori — è costituito dalla parte da essi fatta al viaggiare a scopo scientifico. Tali viaggi miravano all'acquisto di conoscenze dirette e precise intorno a fenomeni ed oggetti naturali oppure intorno a prodotti umani di vario interesse: artistico, scientifico o tecnico. Insieme lo scienziato viaggiatore faceva visita ai più illustri colleghi connazionali o stranieri per scambiare idee, far conoscere il risultato dei propri studi e apprendere quello degli altrui. I primi viaggi si dirigevano a località naturali ed erano intrapresi soprattutto da naturalisti; gli altri avevano per meta i paesi più progrediti e più ricchi perciò di istituzioni culturali: musei, biblioteche, laboratori.

Tra i viaggiatori del primo gruppo emerge lo Spallanzani: fra quelli del secondo Alessandro Volta.

*

Malgrado l'intensa attività scientifica e gli straordinari progressi quantitativi, il secolo XVIII non ha nella storia della scienza un'importanza essenziale, come i due precedenti: non vi fu un genio trascendente come Galileo o

Digitized by Google

Newton, nè si ritrovarono *ex novo* le leggi della dinamica e della gravitazione universale.

Alla fine del secolo la fisica era ancora poco progredita: nessun legame si conosceva tra i vari ordini di fenomeni e si parlava ancora di calorico, di fluido lumico, di fluido elettrico, di fluido magnetico. Doveva essere còmpito del secolo XIX l'abbattere definitivamente le teorie materialistiche del calorico e del flogisto, lo scartare gli imponderabili, eccetto l'etere, il sanzionare la legge chimica della « conservazione della materia » (che il secolo XVIII aveva solo affermata) e il formulare quella fisica della conservazione dell'energia; il porre e il maturare il problema dell'unità delle forze fisiche, che Saverio Poli aveva intuito nel 1784.

Solo le scienze matematiche fecero nel settecento, in continuazione agli sviluppi del secolo precedente, progressi essenziali, raggiungendo con successive differenziazioni e ramificazioni, le posizioni definitive sulle quali esse tuttora s'assidono.

Nella fisica solo il ramo dell'elettricità ebbe nel secolo XVIII la sua instaurazione *ex novo* e fece progressi grandissimi in qualità oltrechè quantitativamente. Verso la metà del secolo lo sviluppo dell'elettricismo è in una fase saliente. Il francese Dufay (1691-1739) già lo aveva messo sulla via giusta: quella del metodo sperimentale: a lui si devono la distinzione fra corpi conduttori e corpi isolanti, l'accertamento che tutti i corpi possono essere elettrizzati, la scoperta che vi sono due specie di elettricità (da lui dette vitrea e resinosa), la prima produzione della scintilla, il primo importante tentativo di comporre una teoria dei fenomeni elettrici.

L'invenzione della bottiglia di Leida (1745) accrebbe l'interesse generale per l'elettrologia nel tempo stesso che diede a questa un potente strumento d'indagine e di progresso. Gli esperimenti a scopo più o meno ricreativo

Digitized by Google

e a titolo di curiosità più o meno emozionante, dilagarono, non senza degenerare spesso in pretto ciarlatanismo. Ma la scienza, nella persona di Beniamino Franklin, continuava le sue indagini severe. La teoria unitaria del fluido elettrico, maturata dal grande Americano, scosse la posizione di quella dualistica del Dufay, avviandosi a soppiantarla sempre più largamente. Al Franklin si devono i termini « più » e « meno », elettricità « positiva » e « negativa »; a lui spetta il merito di aver intuito e dimostrato che il fulmine s'identifica con l'elettricità.

A partire dal periodo in cui operò l'inventore del parafulmine, l'elettricità — come osservò l'Humboldt — « passa dal dominio della fisica speculativa in quello delle scienze positive ». L'invenzione della pila ha in questo periodo i suoi primi albori.

Insieme col Franklin allargavano e approfondivano la conoscenza dei fenomeni elettrici — col proposito di stabilire tra essi un razionale collegamento, — i fisici più grandi di Francia e d'Inghilterra: il Nollet, l'Watton, il Mainbray, il Symmer e il Canton, che nel 1753 scoprì l'influenza elettrica. Si cercano anche con particolare insistenza i mezzi per svolgere e accumulare l'elettricità in gran copia: così sono create le macchine del Ramsden, del Nairne, e soprattutto quella « grande e magnifica » (come la disse il Volta), del Van Marum. Per quella tendenza anche Epino e Wilke nel 1757-1759 costruiscono il condensatore e nel 1762 Wilke inventa l'elettroforo. E già erano in vita e al lavoro Carlo Agostino Coulomb ed Enrico Cavendish, per opera dei quali furono fatti i primi passi importanti sulla via delle misure esatte nella elettricità statica.

Nel 1762, quando Wilke inventò l'elettroforo, Alessandro Volta nell'età di diciassette anni, inaugurava — come già sappiamo per testimonianza del Gattoni — la sua attività scientifica. Ciò avveniva dunque in un momento

Digitized by Google

in cui la scienza dell'elettricità era in pieno sviluppo e progresso. Anche in Italia. Antonio Conti già aveva osservato, scrivendo a Francesco Maria Zanotti il 16 settembre 1747: « Pare adesso cangiarsi tutta la Filosofia e ridursi alle forze elettriche, di cui tante sono l'esperienze in tutti i paesi ». Alla elettricità tutti quasi i fenomeni della natura, dai fisiologici ai geologici, si volevano ricondurre. Gli auspici alla vocazione del Volta non potevano adunque essere più manifesti e grandiosi.

*

Fra le numerose pubblicazioni di elettricità, apparse in Italia a mezzo il secolo, due particolarmente si segnalavano per la genialità dei concetti e l'entità del contributo apportato al progresso di quella scienza. L'una aveva veduta la luce a Venezia nel 1746 e l'anno dopo a Napoli, col titolo *Dell'elettricismo o sia delle forze elettriche de' corpi.* Ne era autore Eusebio Sguario, medico veneziano, versatissimo anche nelle matematiche, vissuto nella seconda metà del secolo XVIII.

L'altra, pubblicata a Torino, nel 1753, era dovuta a Giovanni Battista Beccaria, insigne fisico, professore alla università di quella capitale e recava il titolo *Dell'elettricismo naturale ed artificiale.*

Per queste due opere l'Italia assumeva una posizione d'avanguardia nel movimento scientifico del tempo.

Nel libro dello Sguario si abbozzava per la prima volta una teoria elettrica razionale, nel cui principio fondamentale, con geniale intuizione, era anticipata la teoria frankliniana dell'unicità del fluido elettrico. Un altro punto di grandissima importanza (mirabile pur esso per la genialità dell'idea) era l'interpretazione del fenomeno

Digitized by Google

delle attrazioni e ripulsioni elettriche mediante il principio stabilito dal Newton per la luce, cioè mediante le attrazioni molecolari, presupponendo la possibilità d'identificare il fluido elettrico con quello luminoso.

Un terzo concetto importantissimo per genialità e intuizione, era quello pel quale il fulmine veniva considerato come un fenomeno elettrico, « prodotto cioè da quella stessa materia che s'eccita da' macchinamenti artificiali ».

Nel campo, per così dire, ufficiale degli studi di elettricità, la maggiore competenza in Italia verso la metà del secolo XVIII, era il monregalese Giovanni Battista Beccaria, professore di fisica sperimentale nell'università di Torino.

Era scienziato di grande ingegno e di molteplice dottrina, acuto osservatore ed accorto sperimentatore: coltivò la fisica, la chimica, la meteorologia, l'astronomia, le matematiche, la storia naturale, anch'egli così assecondando la tendenza enciclopedica del suo tempo. La fisica e la chimica ebbero però il più e il meglio della sua attività e grandissimo fu il contributo che egli recò al loro progresso. Sull'elettricità, — che dei vari rami della fisica fu quello da lui più approfondito, come volevano i tempi, — l'opera *Dell'elettricismo naturale e artificiale*, pubblicata a Torino nel 1753, segna una epoca nell'evoluzione di quella scienza ed esercitò un grandissimo influsso su tutti gli elettrologi del tempo.

I principî filosofici e le direttive metodiche del Newton — assunti in luogo delle teorie cartesiane che fin allora avevano dominato nell'Ateneo subalpino — furono le basi e la guida delle ricerche del Beccaria, così come in particolare per l'elettrologia, guida e base gli fu l'ipotesi franklíniana del fluido positivo e negativo; ipotesi che appunto per opera sua si trasformò in una teoria dimostrata. Alla luce dei principî newtoniani e della teoria del Franklin, le ricerche del Beccaria ebbero un indirizzo e un

Digitized by Google

valore altamente scientifico. Fu la reazione allo sperimentalismo, al dilettantismo ed all'esibizionismo vuoto di molti elettricisti del tempo. È la giusta via che il Volta troverà segnata davanti a sè e nella quale egli risolutamente s'incamminerà.

Per il primo il Beccaria dimostrò falsa l'ipotesi che attribuiva le attrazioni elettriche all'aria, e, pur senza occuparsi di cercar la vera causa del fenomeno, considerando la materia elettrica sotto l'aspetto newtoniano, cioè come vapore, additò pel primo una legge unica e universale, alla quale ricondurre tutti i movimenti causati dalla elettricità: la forza, cioè, dell'elettrico vapore, che dal corpo in cui sovrabbonda si trasferisce in quello ove difetta per eguagliarne la distribuzione.

Con geniale intuizione, precorrendo concetti importanti maturati più tardi, il Fisico monregalese riferì alla scienza idraulica — considerata come termine di confronto — determinati fenomeni elettrici, rendendosi così possibile la loro spiegazione. Ad esempio, la causa per la quale la scarica irrompe con maggior violenza nel punto in cui un cilindro conduttore più si restringe, è veduta nella legge di tutti i fluidi in movimento, per i quali « le velocità stanno in ragion reciproca delle sezioni e perciò, dove la sezione è minima, come nelle punte, ivi il vapore elettrico acquista impeto da vincer la resistenza che gli fa l'aria attraversata ».

Sulla traccia di alcuni dubbi accennati dal Newton, il Beccaria avvertì e segnalò un rapporto tra l'elettricità e la vita degli organismi (piante e animali), per quest'ultimi esteso alle sensazioni e ai movimenti. L'importantissimo concetto fruttificò specialmente tra i fisiologi, sino all'immortale scoperta del Galvani.

Una quantità d'altre osservazioni e scoperte nel campo dell'elettrologia, sono dovute al Beccaria: basti ricordare che pel primo egli affermò l'identità tra l'elettricità e il

Digitized by Google

magnetismo (creando persino l'espressione « elettro-magnetico »). Osservò che il vetro smerigliato diviene negativo; dimostrò che i coibenti riscaldati divengono conduttori. Pel primo ricercò se l'elettricità si propaga nell'interno dei conduttori; diede il primo modello del mortaio elettrico; prima del Wilcke scoprì che un conduttore isolato prende, nell'atmosfera di un corpo elettrizzato, una carica contraria; prima dell'Epino riconobbe le cariche indotte e i loro segni; fece, pel primo probabilmente, un'esperienza sul « quadro di Franklin » per dedurre che tutti i corpi non conduttori sono capaci di produrre la condensazione elettrica.

Fu dell'elettrochimica un pioniere insigne: fin dal 1746 egli studiò le azioni chimiche prodotte dalla scarica della bottiglia di Leida, la fusione del vetro e del borace, la decomposizione del cinabro o solfuro di mercurio, la riduzione degli ossidi metallici (calci) e quasi perfino l'elettrolisi dell'acqua.

Molte ricerche ed osservazioni egli effettuò pure sulla elettricità atmosferica. Trovò che l'elettricità del cielo sereno è sempre positiva, che negli altri casi varia di segno e d'intensità. Fu il primo in Italia, nel 1752, ad applicare l'invenzione frankliniana del parafulmine, del quale si valse soprattutto per dimostrare l'identità dei segni elettrici nell'elettricismo delle nuvole con i segni elettrici nell'elettricismo artificiale. Studiò gli effetti del fulmine sui metalli. Tentò la spiegazione del fenomeno dell'aurora boreale con una causa elettrica.

Pure in altri campi di scienza (idrostatica, chimica, meteorologia, fisiologia, ecc.), i meriti del Beccaria furono numerosi. Un grande scienziato fu egli dunque, e bene lo riconobbero il Franklin e il Lavoisier; bene lo attesta anche la schiera de' suoi discepoli, tra i quali può essere annoverato anche Alessandro Volta.

Digitized by Google

*

Quando il Volta iniziò la sua operosità scientifica, già erano segnate le vie maestre su cui procedere, già parecchie verità fondamentali erano acquisite e un certo numero di strumenti di ricerca erano stati creati per le successive indagini.

Lo spirito di libertà e di critica, frutto dell'illuminismo francese, il metodo sperimentale, approfondito dalla filosofia del Newton, erano ormai forze e direttive possedute dalla maggior parte degli studiosi dei fenomeni naturali.

Nel campo della elettrologia, in particolare, già si era affermata la tesi che il fluido elettrico è unico; già era stata affacciata per le attrazioni e le ripulsioni elettriche la spiegazione che esse sono fenomeni dell'attrazione molecolare proclamata dal Newton; già il fulmine era considerato come una scarica elettrica; già un solo principio, una sola legge era cercata, come sostrato e norma di tutti i movimenti prodotti dall'elettricità; già si era accertato che la velocità di una scarica è in ragione reciproca delle sezioni dei corpi attraversati; e si era affermato già che l'elettricità esercita un'azione sugli organismi viventi e le loro funzioni. L'elettromagnetismo era stato intuito; l'elettrochimica aveva fatto i suoi primi passi; l'elettricità atmosferica vantava già nel parafulmine una conquista insigne.

Tutto questo era molto sotto certi aspetti; era anche poco sotto altri. Erano più che altro avviamenti, dissodamento del terreno e preparazione delle prime armi per nuovi lavori.

Alessandro Volta si colloca, com'è naturale, nell'ambiente

Digitized by Google

che abbiamo tentato di tracciare, come un prodotto di esso; è figlio del suo tempo. Ma, bisogna subito soggiungere: un figlio di genio; nuove e grandiose parti egli aggiungerà all'edificio: nuova luce getterà sui vari campi della scienza. Sotto l'impulso del suo genio e della sua operosità, le umane possibilità nel dominio della natura saranno ampliate, moltiplicate all'infinito.

Fu figlio del suo tempo per la predilezione con la quale coltivò la scienza elettrica, per l'enciclopedismo della sua coltura, per le inclinazioni e le occupazioni letterarie con le quali infiorò le sue fatiche di scienziato, per gli orientamenti e le direttive del metodo che egli seguì, per il fervore e il diletto coi quali viaggiò a scopo scientifico, per il bisogno che egli sentì di conoscere *de visu* fatti e cose che si proponeva di studiare. E nell'intraprendere lo studio dei fenomeni elettrici, fu pure figlio del suo tempo incamminandosi per la stessa via che i suoi contemporanei già battevano. Ma in quella via egli entrò come dovizioso signore e benefattore: potente per genio e per volontà: illuminò, ampliò, corresse, creò del nuovo. Fu figlio del suo tempo: la concezione materialistica dell'elettricità che il Franklin aveva enunciata fu pure da lui professata per tutta la lunga serie di anni in cui lavorò per la scienza. Ma era forse impossibile che fosse diversamente; allo sviluppo e alla maturazione di certe idee non basta il lavoro di un individuo, per quanto grande; e neppure quello d'un'intera generazione. Occorre che l'opera di molte intelligenze si accumuli attraverso una lunga serie d'anni e quasi si crei una nuova atmosfera intellettuale, in cui quelle idee trovino il clima necessario per imporsi definitivamente. Così fu per la convinzione che il calore non è materia; così doveva essere per l'eguale verità in rapporto all'elettricità.

Se il Volta non superò il suo tempo nella visione generale della natura e delle sue forze, se quanto seguì

Digitized by Google

alla sua invenzione fu indipendente dal suo pensiero e dalla sua volontà, se l'elettrodinamica da lui fondata non fu, come il metodo del Galilei o la concezione del Newton, un nuovo orientamento filosofico consapevolmente elaborato per meglio affrontare la soluzione del massimo problema, tutto questo non toglie all'elettromotore di essere una delle più grandi conquiste dell'umanità, un formidabile mezzo d'indagine per la scienza e di potenza per l'attività pratica degli uomini.

Accanto all'aerostato e alla macchina a vapore, la pila costituisce la triade delle maggiori invenzioni con le quali il secolo XVIII, concludendo la sua intensa operosità scientifica, inaugurò per l'umanità un'êra nuova, l'êra contrassegnata dallo straordinario sviluppo dell'organizzazione meccanica, della tecnologia, della economia pubblica.

*

Consideriamo ora, nelle singole sue parti, l'opera scientifica alla quale è legato il nome del Volta.

Anzitutto il metodo.

I capisaldi del procedimento applicato nella fisica, si possono riassumere in questi punti: per mezzo dell'osservazione ingegnosa e paziente viene scoperto il processo seguito dalla natura nel produrre i fenomeni; mediante il calcolo sono investigati e determinati i rapporti di grandezza sussistenti fra le condizioni fondamentali di quel processo e si rivelano così le leggi quantitative, che poi servono ad applicare, con misura preveduta, il processo medesimo, per la produzione di determinati effetti.

L'induzione e la deduzione agiscono nel metodo scientifico fra loro contemperate: ora le previsioni razionali

Digitized by Google

della meccanica generale servono di guida alla scoperta delle leggi fondamentali della fisica; ora inversamente le suggestioni stesse dell'osservazione e dell'esperienza sono il mezzo per assurgere ad un concetto razionale, cioè alla scoperta di una legge naturale.

Da Galileo al Newton il metodo sperimentale si perfezionò e approfondì.

Galileo, nello studio dei fenomeni naturali, non si era troppo preoccupato delle cause determinanti; la sua filosofia naturale, dopo che i fatti erano stati assestati nella regolarità geometrica delle forme, s'atteggiava a serena contemplazione. Isacco Newton aggiunse l'elemento causale concretato nella « gran dualità delle forze di attrazione e di repulsione ». La fisica fu pel filosofo di Cambridge un conoscere la natura delle forze, la loro intensità e le condizioni del loro vario operare. Fu una nuova fisica, perchè all'azione delle forze si considerava sottoposta ogni minima particella componente de' corpi e perchè i dati dell'osservazione dovevano essere rielaborati con l'analisi matematica creata dal Cartesio.

Nel Volta il metodo sperimentale si attuò con perfezione di forma e grandiosità di risultati, per cui meritamente egli fu chiamato il moderno Galilei.

Mirabile fu l'armonia con la quale collaborarono in lui le facoltà sintetiche e le attitudini analitiche, l'osservazione mediante i sensi e il raziocinio logicamente disciplinato.

Solo negli sviluppi matematici esso non attinse le altezze che il Newton aveva additate, chè le forme superiori del calcolo, l'analisi cartesiana non furono famigliari al Fisico di Como.

In compenso una perfezione veramente rara raggiunsero, nell'opera di lui, i due mezzi essenziali del procedimento scientifico: l'osservazione e l'esperimento. Era norma fondamentale del Volta che prima di avanzare spiega-

Digitized by Google

zioni di un determinato fenomeno, bisognasse averlo studiato a fondo, esaurientemente in tutti i suoi aspetti e in tutti i suoi rapporti. E le esperienze egli considerava con austera serietà d'intenti. Scrisse infatti una volta al Priestley: « Si considerano l'esperienze troppo superficialmente e la maggior parte s'appaga, e si compiace di pompa e di fracasso. È cosa assai umiliante, ma pur troppo certa, che anche fra i sedicenti Fisici, vi sono dei veri fanciulli! Havvi chi delle esperienze di Fisica ne fa un mestiero, per non dire una ciarlataneria. Io talora arrossisco in luogo di compiacermi, quando penso che colla mia pistola, e colla maniera singolare di caricarla formino materia ai loro giuochi da saltimbanco ».

Fattore essenziale pel quale l'osservazione attenta dei fatti, condotta con metodi precisi e discussa con logica rigorosa, poteva dare tutti i suoi frutti erano la diffidenza e l'avversione che il Volta provava per le ipotesi più o meno autorizzate, per le idee preconcette e i sistemi rigidi. Soprattutto i fatti contavano per lui. « Se i sistemi » egli scrisse un giorno (9 marzo 1806) « sono il più delle volte la favola della scienza, mentre i fatti ne tracciano sempre la storia, quanto, a più forte ragione, ciò dovrà dirsi della fisica? Questa si appoggia quasi interamente al linguaggio della natura e la natura non parla che con dei fatti ».

La sua libertà di movimento di fronte alle teorie arrivava al punto che egli, frankliniano sin dai primi inizi della sua attività scientifica, non escludeva la possibilità che la teoria contraria del Symmer affermante la dualità del fluido elettrico, non fosse un giorno per aver lui pure tra i suoi seguaci. Il fatto veramente sintomatico ci è attestato dalla lettera scritta al Bellani il 2 del 1804. Detto che per spiegare certi fenomeni d'elettrochimica, la teoria del Symmer dei due fluidi elettrici offrirebbe qualche agevolazione, soggiunge: « ....Tale teoria

Digitized by Google

elettrica dei due fluidi non mi è mai andata a verso, parendomi che si possano spiegare tutti i fenomeni col solo *più* e *meno* dello stesso fluido, o sia colla condensazione e rarefazione dell'unico fluido elettrico Frankliniano, e che il ricorrere ai due fluidi symeriani sia un moltiplicar gli enti senza necessità; ed ho preteso anzi che varie sperienze, alcune da me ideate, mostrino direttamente, e ad evidenza nelle scariche elettriche l'unica corrente nella direzione appunto che da noi Franklinіani si pretende. Ad ogni modo dando anche in oggi la preferenza a cotesta teoria nostra, sono lontano dal riguardar l'altra dei *dualisti* per impossibile, e mi guarderò bene dal chiamarla assurda; la dirò solo molto improbabile, troppo complicata, e che abbisogna d'ipotesi sopra ipotesi... » Però, soggiunge il Volta, se si verificasse un certo fatto d'elettrolisi, « ....riguardar dovrassi un tal fenomeno come molto favorevole alla teoria dei due fluidi elettrici, e delle due correnti. E chi sa che non finiscano per adottarla anche i più renitenti, ed io stesso? »

L'indipendenza del pensiero, per la quale più dei nomi delle persone (fossero pure insigni) valevano per lui i fatti e i dati scientifici, appare anche nel suo contegno di fronte all'invenzione del parafulmine. Il Volta, per quanto ammiratore sincero del geniale americano, non pare che abbia condiviso l'entusiastica fede di tanti. Alle aste metalliche a punta, egli riteneva preferibili, per maggiore efficacia nel prevenire le tempeste o nel renderle meno terribili, i grandi fuochi accesi in mezzo ai campi o, meglio, su luoghi eminenti, e a ciò credere lo induceva il fatto bene accertato che le fiamme rapiscono l'elettricità all'aria ancor meglio delle aste di ferro.

Un passo che caratterizza molto efficacemente l'indirizzo pratico a base di osservazioni, seguito dal Volta e il suo aborrimento dalle ipotesi più o meno verosimili e dai sistemi più o meno bene architettati, è quello nella

Digitized by Google

« Relazione di un viaggio nella Svizzera », fatto nel 1777, riferentesi all'origine dei fiumi: « Si sono fatte tante questioni sull'origine dei fiumi, si sono fabbricate tante ipotesi; ma se invece di disputare e di scrivere, di far sistemi e di combatterli, di calcolare con pochi tratti di penna la quantità de' vapori e delle pioggie, di creare a loro posta nell'interno de' monti e ricettacoli e filtri e limbicchi, si fossero per tempo avvisati i filosofi di sortire dai loro gabinetti per seguire il filo de' fiumi risalendo alle loro prime sorgenti nelle Alpi, veduto avrebbero come tutti i fiumi hanno la loro culla e l'alimento perenne dalle ghiacciaie »....

La stessa idea egli così sintetizzava in altra occasione (11 dicembre 1783): « Il voler portare le congetture troppo in là, a che serve, quando una sperienza decisiva.... può in un momento annientarle? »

E molti anni più tardi (31 agosto 1806), ripeteva, scrivendo ad un amico carissimo (Angelo Bellani): « ....la sua ipotesi.... è bella, plausibile, e molto mi piacque fin dapprincipio; ma pensando che è appunto un'ipotesi mi astengo dall'adottarla, dietro la massima, che ho fissa, di non mai ricorrere ad ipotesi, comechè plausibili, e molto atte a spiegare i fenomeni, se non in caso di necessità, ed allora pure soltanto provvisoriamente. Ora, nel caso nostro, io non vi truovo questa necessità... ».

Pel Volta contavano soprattutto le esperienze, e senza di esse anche i raziocini non potevano aver valore. Scrivendo il 3 maggio 1807 al Bellani a proposito della memoria spedita dal Baronio al concorso per la questione dell'elettricità galvanica, osservava: « L'obiezione, che la memoria contiene nuove sperienze non per anco pubblicate, è curiosa, e strana in vero. È dunque un demerito portar luce alla questione con nuove sperienze e fatti vieppiù decisivi? Io crederei anzi, che non si dovesser premiare quelle memorie, che raccozzando solamente cose già note, e

Digitized by Google

sparse qua e là, e disputando soltanto a punta di raziocinio tirato come che sia, nulla aggiungono alle reali cognizioni, che già si hanno, di niun nuovo fatto arricchiscono il soggetto, o quel ramo di scienza sperimentale, a cui appartiene la questione ».

Della diligenza e sapienza inesauribili con le quali il Volta attese a' suoi studi, tutto osservando minuziosamente per un superiore bisogno di esattezza e per impulso della connaturata sua prudenza, offrono concreta testimonianza tutti i suoi lavori, da lui stesso pubblicati, tra i quali massimamente gli studi sulla dilatazione termica dei fluidi aeriformi. Documento significantissimo sono anche gli scartafacci nei quali registrava i risultati delle quotidiane sue esperienze, a fianco delle fitte e lunghe colonne di cifre. « Si vedono notati in margine i concetti che gli si suggerivano dapprima, e più innanzi le modificazioni che subivano e magari il loro completo ripudio; come pure vi si osservano schizzi di strumenti e di apparecchi, immaginati lì per lì, per proseguire le stesse ricerche o per avviarne di nuove ».

Altra caratteristica del metodo d'indagine di Alessandro Volta fu quella di far sempre servire una invenzione come gradino a raggiungerne un'altra. Lo provò — tra l'altro — con l'elettrometro condensatore (unione dell'elettrometro a pagliette col condensatore).

Essenziale nel metodo seguito dal Volta nel suo lavoro scientifico fu l'applicazione della misura e del calcolo onde meglio precisare i termini e i caratteri d'un fenomeno e aprirsi quindi la via alla formulazione d'una legge o alla scoperta di una nuova verità. Perciò fu detto giustamente: « tra i suoi altissimi meriti scientifici spicca quello d'aver saputo non solo scoprire, ma misurare le forze della natura e indagarne le leggi » e anche: « Fu pertinace scrutatore di fatti e con rara sagacità li seppe

Digitized by Google

sottoporre a precisa misura». Ma su questo argomento torneremo in seguito.

Infine, gli appartiene la caratteristica propria degli scienziati più grandi, egli cioè — come s'esprime il Mocchetti — «emulando la natura, di cui fu interprete, procedette in tutta la sua profonda ed ingegnosa dottrina, con tanta semplicità e chiarezza, quanta appena gli altri sanno recarne nelle cose più comuni e più facili a conseguirsi».

*

Nel 1769, in età di ventiquattro anni, il Volta dopo più d'un lustro di raccolta operosità, fece la sua prima comparsa in pubblico con un lavoro scientifico: il *De vi attractiva ignis electrici*. A questa pubblicazione fecero seguito con una meravigliosa successione, l'invenzione dell'elettroforo (1775), la scoperta del «metano» o gas delle paludi (1776), gli studi sulle combinazioni chimiche operate dalle scintille (1776-77), quelli sulla capacità dei conduttori elettrici (1778), l'invenzione del condensatore (1780), gli studi e le scoperte sulla dilatazione dell'aria (....1793...;), quelli sull'elettricità atmosferica, la lotta col Galvani e i di lui seguaci (1792-....), l'invenzione dell'elettromotore (1792-1799).

Vasto fu dunque il campo scientifico percorso, o meglio dominato dal Volta e cospicui i frutti che egli in esso raccolse.

Le caratteristiche del suo genio e anche l'orientamento generale della sua opera scientifica appaiono già luminosamente nella prima sua memoria, il *De vi attractiva ignis elettrici*, compilata in forma di lettera al padre Beccaria. È un lavoro di carattere essenzialmente teorico. La critica della tesi dell'elettricità così detta «vindice»,

Digitized by Google

che ne è il punto di partenza, assurge via via e si amplifica — come il motivo d'un pezzo musicale — ad una vasta concezione, in cui il Volta, superando se stesso (cioè certe ipotesi precedentemente affacciate) e il suo tempo, riconduce tutte le forze fisiche ad un principio unitario, nel quale un copioso materiale sperimentale è riassunto « in una salda e profonda sintesi filosofica », la sintesi cioè dove vengono abilmente conciliati il concetto franklíniano del fluido elettrico e il principio fondamentale della fisica newtoniana: la mutua attrazione tra la materia.

Risorge per opera del Volta il concetto del medico veneziano, ispirato pur esso dal newtonianesimo, che, attraverso la possibilità d'un'equazione tra luce ed elettricità, considerava le attrazioni e repulsioni elettriche come fenomeni dell'attrazione molecolare affermata dal Newton. Senza decidere la questione inerente a quell'equazione, il Fisico di Como si fonda sulla concezione dell'elettricità come fluido materiale; come tale essa è soggetta a quei moti molecolari (attrazione e ripulsione) che il Newton attribuiva ad ogni specie di corpi, quando le loro minime particelle vengono a' più intimi contatti.

Non solo: in quella pubblicazione — piccola di mole, ma grande di contenuto (e lo mise egregiamente in evidenza uno dei maggiori studiosi viventi dell'opera scientifica del Volta, il professor Francesco Massardi) — tutte le questioni che allora si agitavano, vengono trattate a fondo e si espongono idee la cui giustezza apparirà ben presto, luminosamente provata da mirabili invenzioni.

Il concetto centrale è quello delle *atmosfere elettriche*, messo primamente innanzi dal Franklin, depurando forse un'idea del Boyle, e poi elaborato anche dal Saussure; in esso il Volta riassumeva le sue vedute sulle azioni elettriche a distanza, suggeritegli da numerosi ed accurati esperimenti e da esso deduceva la dottrina della capacità dei condensatori e le proprietà dei loro coibenti. I feno-

Digitized by Google

meni essenziali dell'elettroforo, del condensatore, delle effervescenze, dell'evaporazione e persino quelli — splendenti di gloria immortale — del contatto, sono presentiti e più o meno largamente antiveduti. Il concetto di tensione elettrica (detto da noi « potenziale »), che il Volta determinò concretamente nel 1778, è già accennato nello « scostamento dal grado di saturazione delle forze attrattive delle particelle di un corpo »; il fenomeno dell'induzione elettrostatica riceve un'esatta interpretazione, per la quale è aperta la via all'invenzione prima dell'elettroforo, poi del condensatore.

L'elettroforo, il condensatore e la pila sono le maggiori realizzazioni del Volta nel campo dell'elettrologia.

Dalla critica all'elettricità « vindice » del Beccaria, attraverso alla teoria frankliniana delle atmosfere elettriche, elevatosi alla teoria dei condensatori e all'esame delle proprietà dei loro coibenti, il Volta giunse nel 1775 all'invenzione dell'elettroforo perpetuo, strumento mirabile nella sua semplicità, capace di fornire inesauribilmente cariche di elettricità. La trasformazione del lavoro meccanico in energia potenziale delle forze elettriche, ossia il principio della conservazione dell'energia (che è la più salda base della elettrologia) ebbe nell'elettroforo il suo modello più evidente.

Con la teoria sui conduttori elettrici, esposta nella lettera al professore Carlo Barletti del 18 aprile 1777, egli divinò la telegrafia, che poi ebbe compiuta attuazione per mezzo della pila, — e insieme la possibilità della trasmissione dell'energia elettrica a grandi distanze per mezzo di un solo filo.

Pensava egli infatti di condurre da un paese ad un altro, per esempio da Como a Milano, fili di ferro sostenuti da pali di legno: applicate al capofilo di Como la boccia di Leida e al capofilo di Milano la pistola ad aria

Digitized by Google

infiammabile, scaricando la prima, avrebbe sparato la seconda. Tale idea: scaricare la pistola a distanza per mezzo di un conduttore metallico era stata già prima del Volta espressa e sperimentata da altri. Il merito del Volta fu l'aver pensato di adoperare un *solo filo*, che incontrasse poi un canale d'acqua di ritorno, nel quale « condurrebbe giusta il sentier segnato la scintilla ».

Col condensatore (1782), derivato dall'elettroforo ed applicato all'elettroscopio (già reso più sensibile sostituendo le paglie ai fili metallici portanti pallottole di sambuco), il Volta ottenne l'esploratore più sottile dell'elettricità nei corpi, — un vero microelettroscopio, col quale egli, guidato dalla chiara e sicura nozione dei concetti di capacità, tensione e quantità di elettricità, — gettò i fondamenti dell'elettrometria (ramo di scienza che costituisce uno dei titoli più importanti della gloria di lui) e si procurò uno strumento utilissimo, indispensabile per molte altre indagini: quelle sull'elettricità dei vapori dell'acqua, sull'elettricità atmosferica e quelle, più d'ogni altra memorabili, sulle forze elettromotrici di contatto.

I concetti di capacità, tensione e quantità elettrica, costituiscono uno dei vanti più chiari del Volta. Essi, già in parte annunciati nel *De vi*...., sono sviluppati compiutamente nella teoria del condensatore, spiegando i fatti che in questo si verificano.

Hanno un valore storico osservazioni come questa (esposta nella memoria « Del modo di render sensibilissima la più debole elettricità.... »): « .... ivi è maggiore capacità, dove una data quantità di elettricità sorge a minor intensità, o che è lo stesso, quanto maggior dose di elettricità è richiesta a portare l'azione a un dato grado d'intensità; e viceversa: a dir breve, la *capacità* e l'*azione*, o *tensione* elettrica sono in *ragione inversa*.... Farò qui osservare sul principio ch'io dinoto col termine di

Digitized by Google

tensione (che volontieri sostituisco a quello d'intensità) lo sforzo che fa ciascun punto del corpo elettrizzato per dissiparsi della sua elettricità, e comunicarla ad altri corpi: al quale sforzo corrispondono generalmente in energia i segni di attrazione, ripulsione, ecc., e particolarmente il grado a cui vien teso l'elettrometro».

Questo modo d'intendere i fatti corrisponde esattamente al punto di vista al quale si è di nuovo giunti ora dopo più di cento anni e perfino la terminologia usata mostra una sorprendente concordanza con quella attuale.

L'osservazione fatta dal Volta che si debba distinguere la *tensione* elettrica dalla *carica* o *quantità* elettrica fu fecondissima per il progresso dell'elettrologia. Capacità elettrica e *tensione* elettrica, valgono pel Volta come la causa dei movimenti dell'elettricità da un corpo all'altro, precisamente come l'altezza, o meglio la differenza di altezza, cagiona il moto di caduta di un grave da un punto più alto ad un punto più basso e la temperatura, o meglio la differenza di temperatura, è causa del moto del calore di un corpo più caldo ad un corpo più freddo.

Ciò che il Volta diceva *differenza di tensione* è detto oggi *differenza di potenziale;* ma il concetto suo è identico al nostro. Esattamente egli indicò che la capacità elettrica di un conduttore è uguale alla carica che gli viene comunicata, divisa per la tensione che vi acquista l'elettricità.

L'invenzione dell'elettromotore, già virtualmente compiuta nel 1792, fu il coronamento e quasi il premio di un'operosità instancabile e geniale. Il metodo esperimentale celebrò in essa il suo più bel trionfo. Con la pila, una grandissima conquista fu raggiunta: la creazione della elettrodinamica. L'elettrologia, fecondata prodigiosamente, fece subito progressi immensi, schiudendo nuovi campi di ricerche e di applicazioni: telegrafia, elettrolisi, elettromagnetismo, termo-elettricità, induzione e rispettive deri-

Digitized by Google

vazioni sino alle ultime meraviglie delle radiocomunicazioni; e potenziando antiche scienze come la chimica e la medicina. Una forza, suscettibile d'infinite benefiche applicazioni, fu posta a servizio dell'uomo e insieme fu rivelata una grande, fondamentale verità d'un valore che sorpassa il semplice campo della scienza fisica per signoreggiare pure in quello del pensiero filosofico: il principio della connessione e della equivalenza di tutte le forze naturali.

Non meno importante — se anche d'una portata non egualmente universale — fu la verità stabilita con la legge quantitativa della tensione, che il Volta con singolare sagacia, seppe ricavare dalla serie delle tensioni. Così la famosa legge che porta il nome del matematico di Erlangen, Giorgio Simone Ohm, fu dal Volta presentita nella lettera scritta a Sir Joseph Banks il 20 marzo 1800, e, si può dire, addirittura preannunciata nella lettera del 22 giugno 1802 al Van Marum, ove è detto che « la *rapidità della corrente* elettrica è in ragione composta della tensione elettrica e della libertà o *facilità del passaggio* in tutte le parti del circuito ».

Alle conquiste attuate nel campo dell'elettrologia fa corona una serie di studi e ricerche in altri campi della scienza, fisica e non fisica; studi e ricerche che pure raggiunsero risultati notevolissimi, spesso veri trionfi.

Della fisica un ramo che assai vivamente sempre attrasse il Volta fu quello che studia il calore. Chiamava questa parte di scienza « bellissima per sè, e importantissima sopratutto alla chimica », nè mai trascurò di tenersi al corrente de' suoi progressi. Anche su lui esercitò grande influsso la teoria del Crawford, la quale, pur mantenendosi fedele al principio che vedeva nel calore un elemento speciale (*flogisto*), rappresentava per quel tempo un certo progresso, con l'ipotesi del calore latente e le applicazioni alla fisiologia. Grande successo aveva avuto

Digitized by Google

infatti l'opera del Crawford uscita in Londra nel 1779 *Experiments and observations on animal heat and the inflammation of combustible bodies*. Il Volta nella primavera del 1782 trovandosi a Londra, aveva stretta personale conoscenza col Crawford e aveva assistito con molto interesse alle di lui esperienze. Scriveva infatti quell'anno nell'Appendice alla seconda parte della memoria sul condensatore, dopo aver spiegato come « i corpi, risolvendosi in vapori, o prendendo l'abito aereo, acquistino una maggior capacità rispetto al fluido elettrico, giusto come l'acquistano maggiore rispetto al fuoco comune o fluido calorifico »: « Chi non sarà colpito da così bella analogia, per cui l'elettricità porta del lume alla novella dottrina del calore e ne riceve a vicenda? Parlo della dottrina del calor *latente* o *specifico* come si suol chiamare, di cui Black e Wilke, colle stupende loro scoperte, han gettato i semi e che è stata ultimamente tanto promossa dal D. Crawford, dietro le esperienze del D. Irwine ». Già però l'anno dopo l'attenzione del Volta si volgeva alle nuove indagini del Lavoisier e del Laplace, delle quali bene intuiva la grande importanza, trattandosi, come egli stesso s'esprime, « di due Accademici illustri, uno Fisico e Chimico, l'altro Matematico di primo ordine, acuti, fecondi nell'immaginare, sagaci nello scegliere, accuratissimi nell'istituire gli sperimenti, e nel pesare le conseguenze ». Infatti, com'è noto, gli studi del Lavoisier sulla respirazione e il calore animale, condotti a termine nel 1789, determinavano il tramonto della teoria del Crawford, recando le definitive soluzioni di quei problemi. Fu però un lento tramonto chè ancora nel 1788 uscì a Londra una seconda edizione dell'opera sul calore animale e la combustione e nel 1800 a Bologna una traduzione italiana. Dei propri studi sul calore pareva al Volta lecito di sperare che fosse per derivarne qualche grande scoperta, ma fu vana speranza: « Dopo una lunga sequela d'indagini

Digitized by Google

e di sperimenti vari ed accurati, restai deluso nella mia aspettazione », così dichiarò egli stesso un giorno in età già inoltrata. Eppure, se non propriamente quanto alla teoria del calore, i suoi studi di termodinamica raggiunsero risultati veramente memorabili. In tal campo le osservazioni e i fatti da lui pel primo accertati lo fanno precursore del Dalton, del Gay-Lussac, del Regnault e del Magnus. Con la memoria pubblicata nel 1793 egli stabilì dieci anni prima del Gay-Lussac e del Dalton le leggi sulla dilatazione dell'aria e del vapore acqueo. Dimostrò infatti che l'aria racchiusa in un recipiente ben asciutto subisce aumenti di volume proporzionali agli aumenti di temperatura; che le apparenti deviazioni da questa legge dipendono dalle tracce di vapor acqueo che spesso si trova mescolato all'aria ed in parte condensato sulle pareti e che d'altro canto, ove manchi la condensazione del vapore, l'aria umida si dilata come nello stato di perfetta secchezza. Mirabile è come egli si sia molto avvicinato al valore medio oggi accettato del coefficiente di dilatazione dei gas: dalle sue esperienze si deduce infatti per tale valore 0,00354; il Gay-Lussac indicò 0,00375; il Dalton 0,00398; oggi si accetta 0,00366.

Accanto alla scienza elettrica, il Volta predilesse la metereologia e la chimica. Grande fu il contributo da lui recato ai progressi della prima, sia come teoria che come pratica. Preoccupato delle condizioni arretrate, in cui questa scienza si trovava in Italia, — dove pure essa aveva avuto i suoi natali, con le invenzioni del termometro, del barometro e del pluviometro, — il Volta pensò, tra l'altro, di fondare nell'università di Pavia un perfetto osservatorio e più volte si occupò in discorsi per laurea degli strumenti meteorologici e della maniera di fare con essi le osservazioni giornaliere. Più d'uno di quegli apparecchi ebbe da lui utili innovazioni e perfezionamenti.

Particolari benemerenze il Volta raccolse nello studio

Digitized by Google

dell'elettricità dell'atmosfera in rapporto alle varie condizioni di questa. A lui è dovuta la dimostrazione (non la scoperta) — ottenuta nel 1782 con l'elettrometro condensatore — della produzione della elettricità per mezzo dell'evaporazione dell'acqua, della combustione e delle effervescenze chimiche.

Le nove lettere al Lichtenberg sulla meteorologia elettrica (1787-1790) hanno un valore fondamentale. In particolare rappresentano un notevolissimo progresso le misure dei potenziali dell'aria rese possibili con nuovi mezzi di ricerca (le fiamme sostituite alle ordinarie punte esploratrici) o la maggiore sensibilità degli strumenti. Con la maggiore diligenza delle osservazioni e l'accuratezza del metodo egli seppe penetrare assai meglio il segreto dei fenomeni, eliminando le influenze locali capaci di perturbarne la natura.

Un'ipotesi il Volta formulò per spiegare la formazione della grandine che è forse ancor oggi quanto di meglio fu pensato sull'argomento.

Si ammette infatti ancora dai più che la congelazione dipenda, come pensava il Volta, dal freddo dovuto ad una rapida evaporazione. Anche la supposizione della danza elettrica dei piccoli ghiacciuoli fra nubi oppostamente elettrizzate, immaginata dal Volta per spiegare il loro ingrossamento e la loro prolungata sospensione, pur venendo considerata come insufficente, non può essere respinta come assurda.

Il grande amore che il Volta portò alla meteorologia è dimostrato anche dal fatto che ad essa fu consacrato l'ultimo suo lavoro scientifico: la già citata *Memoria sulla periodicità dei temporali.*

Digitized by Google

*

Alla chimica il Volta si applicò sin dagli anni giovanili con vivissimo interessamento. Era una scienza allora al suo primo sviluppo e come tale confusa quasi ancora con la fisica: il fisico si occupava di chimica, come dal canto suo il chimico di fisica.

Il contributo diretto da parte del Volta alla chimica non fu molto grande; grandissimo fu invece quello indiretto.

Il primo è costituito dalla scoperta dell'aria infiammabile delle paludi e dalla invenzione dell'eudiometro, l'istrumento che servì di base per le analisi dei gas.

Il contributo indiretto è rappresentato dalla pila, che fu la sorgente di straordinarie scoperte, fra le quali, subito, quella della decomposizione dell'acqua.

Della bontà di certi criteri fondamentali del Volta in fatto di chimica, si ha la prova nella stessa sua prima pubblicazione scientifica: il *De vi attractiva ignis electrici*, che è del 1769. Gli giovò anche per questi criteri l'adesione al newtonianismo, dal quale attinse il concetto che le operazioni chimiche sono manifestazioni dell'attrazione molecolare: concetto che ebbe un valore essenziale per lo sviluppo della chimica a vera scienza.

La scoperta del gas delle paludi (CH^4) — detto poi, secondo la nomenclatura dell'Hoffmann « metano » e anche « protocarburo d'idrogeno » — ha grandissima importanza nella storia della chimica, trattandosi del primo e più importante idrocarburo dal quale tutti gli altri e tutti i composti organici derivano. Molte osservazioni ed esperienze fece il Volta sul gas da lui scoperto. Distinse il gas delle paludi dal gas idrogeno o aria infiammabile

Digitized by Google

e notò che per la combustione completa esso richiede il suo doppio volume di ossigeno e che per combustione si forma dell'aria fissa.

Riconobbe che il gas delle paludi non s'infiamma se non vi è aria; che, mescolato con aria in varie proporzioni, detona, diminuendo di volume e stabilì quale è il miscuglio che dà la massima detonazione e quindi la maggiore diminuzione di volume. Notò che con l'aria viziata non si produce esplosione e che invece basta a produrla poca aria deflogisticata (ossigeno).

Pel primo nel 1778 egli fece detonare, mediante la scintilla, una miscela di aria e di idrogeno in vaso chiuso. E l'aver osservato che per la combustione si richiede mezzo volume di aria deflogisticata, gli servì come punto di partenza per le ulteriori ricerche di eudiometria.

In rapporto agli studi sull'aria infiammabile delle paludi, il Volta si occupò nel 1780 (con un sopraluogo fatto durante il viaggio in Toscana), delle fontane ardenti di Pietramala (frazione del comune di Firenzuola) e nel 1784 di quelle di Velleia. Dalle osservazioni e dalle esperienze trasse una teoria intorno all'origine e alla natura del fenomeno, la quale s'accorda in parte con le conclusioni della scienza moderna.

Attraverso gli studi sull'aria infiammabile, il Volta attuò scoperte e maturò concetti nel campo della chimica che ebbero poi dal Lavoisier la definitiva loro formulazione.

Con le applicazioni geniali e molteplici che di quelle arie egli attuò, furono da lui anticipate invenzioni divenute poi mezzo essenziale della civiltà. La lampada perpetua (funzionante col gas idrogeno) è una prima forma di quella illuminazione a gas, che segnò un grande progresso in uno dei mezzi più importanti della vita sociale e che tuttora, pur dopo l'avvento della luce elettrica, è in molti casi e luoghi insostituibile.

Digitized by Google

Con la pistola elettrica (ove la scintilla fu applicata a produrre la combustione di un gas spontaneamente infiammabile, contenuto in un recipiente chiuso), il Volta ci diede una anticipazione del motore ad esplosione.

L'eudiometro ad aria infiammabile — apparecchio inventato dal Volta nell'estate del 1777, simile a quello ora detto eudiometro di Bunsen ed usatissimo — costituisce un'applicazione immediata del fenomeno prodotto per mezzo della pistola elettrica: per opera dei perfezionamenti introdotti dal grande Fisico divenne uno strumento di precisione, il migliore per l'analisi volumetrica dei gas. Con esso il Volta stesso determinò la quantità di ossigeno contenuto nell'aria e dimostrò che esso è una sostanza sola, non un misto di più arie.

L'Humboldt e il Gay-Lussac nelle loro classiche ricerche: *Expériences sur les moyens eudiométriques*, impiegarono l'eudiometro del Volta e lasciarono scritto: « Ainsi l'illustre physicien Volta, qui a enrichi la physique des plus belles découvertes, aurait encore la gloire d'avoir donné à la chimie l'instrument le plus exacte et le plus précieux pour ses analyses ».

Il massimo contributo recato dal Volta alla chimica, fu, come si è detto, quello della pila, lo strumento meraviglioso pel quale l'elettrochimica raggiunse in breve uno sviluppo grandioso, giovando al rinnovamento generale della scienza chimica.

*

La versatilità di Alessandro Volta non si limitò ai rami della scienza sin qui indicati: oltre l'elettrologia, la termodinamica, la meteorologia e la chimica, altri non pochi campi dello scibile egli coltivò e fecondò. Tomaso Bianchi lo disse: « dottissimo delle fisiche, chimiche, fisiologiche,

Digitized by Google

patologiche e terapeutiche scienze, non che della naturale storia.... » E Giambattista Giovio affermò: « ....Il Volta diedesi pure alla storia naturale, e vi acquistò molte cognizioni; di tenacissima memoria, ei vi sa dire le scoperte, i sistemi, gli errori e i sogni filosofici de' cosmologi ». Le affermazioni del Bianchi e del Giovio sono confermate dai fatti.

Per le conoscenze di fisiologia, patologia e terapeutica si ha anche la testimonianza del Gattoni, il quale nella sua lettera al professor Carcani scrisse: « ....Mi scordava di accennare che posseggo de' suoi manoscritti di medicina che somministrò a chi volle comparir autor erudito, e di vaglia.... » È pure prova quella lettera del Volta a Vincenzo Dandolo, scritta nel 1802, nella quale un lungo poscritto è dedicato alla critica della famosa dottrina browniana.

Notevoli contributi il Volta recò all'elettrofisiologia e alla elettroterapia. A lui si deve l'osservazione (fatta anche prima dal Galvani) dell'efficacia delle correnti elettriche, come stimoli, sui nervi e sui muscoli. A proposito degli ultimi, egli pel primo nel 1792 riconobbe che le stimolazioni frequentemente ripetute possono produrre nel muscolo una contrazione continua. Studiò anche l'azione della corrente elettrica sui vari organi del senso; sul gusto (ripetendo nel 1792, senza conoscerlo, l'esperimento fatto quarant'anni prima dal Sulzer), sull'olfatto, sulla vista e sull'udito. Riguardo al quale ultimo le sue ricerche ed esperienze si estesero anche al campo terapico, come dimostra la lettera che egli scrisse al Brugnatelli nel 1802.

Altre varie scienze della natura ebbero da lui contributi importantissimi.

Nella limnologia egli occupa una posizione di avanguardia per le sue osservazioni di batitermometria fatte sul lago di Como; nella geografia gli deve essere riconosciuto, tra l'altro, il merito di aver avuto un concetto esatto

Digitized by Google

circa l'origine dei fiumi e dei laghetti alpini, e di aver debitamente apprezzato l'importanza dei plastici. Quanto egli dice a proposito del plastico del Pfiffer, ammirato a Lucerna, rivela in lui un chiaro concetto dello scopo della geografia fisica e della necessità di collegare tra loro i fenomeni geografici in uno sguardo sintetico. La poleografia poi trova nelle molte lettere scritte dal Volta durante i viaggi, saggi mirabili per efficacia descrittiva, ricchezza di dati e spirito d'osservazione.

Per la geologia l'interesse del Volta fu particolarmente vivo; estese e profonde furono le sue conoscenze geologiche, speleologiche e mineralogiche e sempre vivo il suo interessamento per le ricerche e le scoperte, le pubblicazioni e le polemiche, che a' suoi giorni si susseguivano in quella scienza, pur essa in grande sviluppo. Oltre le cognizioni estese, il Volta possedeva le potenti intuizioni, onde potè essere chiamato per certi concetti, precursore del Lyell; anzi, meglio del grande geologo inglese, il Volta, nello spiegare le forme attuali della crosta terrestre, ammise, accanto alle cause lente e graduali, quelle violente e repentine. Ebbe concetti molto chiari circa la potente azione delle acque sulle rocce, la struttura delle montagne e in particolare vide molto addentro alla composizione petrografica e alla struttura tectonica del gruppo del Gottardo. Occupandosi della presenza di massi di granito nelle montagne del Lario, in vicinanza di Como, ne intuì mirabilmente la vera origine. Quando infine ebbe occasione di optare tra nettunisti e vulcanisti, egli fu tra i secondi, nè il suo presentimento che dalla loro parte fosse la verità, fu errato. [1])

[1]) Cfr. M. Cermenati, *A. Volta alpinista* (Torino, 1899; estr. dal « Bollettino del Club Alpino Italiano », vol. xxxii, N. 65), *Una lettera geologica e patriottica di A. Volta,* nei « Rendiconti del R. Istituto Lombardo », S. II, vol. xxxiv. È anche da ricordare la lettera dell'abate Carlo Amoretti, scritta da Urio il 28 agosto 1785 (e pubblicata nella rivista « Voltiana », anno I, 1926), ove si fa il racconto di un'escursione geologica compiuta col Volta per i monti tra Nesso e Palanzo.

Digitized by Google

Pure all'astronomia diede il Volta il contributo di alcune sue osservazioni, occupandosi — nel 1790 e nel 1812 — delle pietre meteoriche, nelle quali egli, seguendo l'ipotesi cosmica di Ern. Fed. Chladni e fors'anche ispirandosi alla scoperta dei planetoidi iniziata dal Piazzi il 1° gennaio 1801 e proseguita dall'Obers e dall'Harding (1802-1807), voleva vedere « altrettanti minutissimi pianeti circolanti nello spazio, che vengono incontrati dalla Terra, nel suo periodico viaggio intorno al sole ».

*

Un carattere merita di essere rilevato negli studi compiuti dal Volta: quello di essere perfezionamento o conclusione di ricerche da altri avviate. Abbiamo detto che il Volta fu figlio del suo tempo, in quanto dall'ambiente scientifico in cui crebbe, egli attinse indirizzi e preferenze. Questo carattere di dipendenza da precedenti iniziative altrui appare anche nei singoli suoi studi. Egli fece oggetto delle sue ricerche argomenti sui quali già si era applicata l'attenzione di altri, anzi talora ebbe da altri la segnalazione dei fenomeni da studiare.

Il primo suo lavoro scientifico (il *De vi attractiva ignis electrici*) ha il proprio punto di partenza nella memoria del Beccaria sull'elettricità vindice. Per l'elettroforo furono precursori del Volta in Italia, Giov. Fr. Cigna e il Beccaria — per sua stessa confessione[1]) —; fuori d'Italia: il Wilcke (sia pure indirettamente) e lo svedese Scheele. Nell'applicazione delle misure allo studio dell'elettricità i nomi dell'Henley, del Lane, del Cavallo, del Saussure, del

[1]) Cfr. la lettera del maggio 1776 a Giuseppe Klinkosch, professore di anatomia nell'università di Praga e quella, senza nome di destinatario, dell'11 ottobre 1778 (n. III della raccolta Riccardi).

Digitized by Google

Cavendish e del Coulomb significano che si tratta d'una tendenza già seguita con fecondi risultati. Per i gas precedettero e accompagnarono il Volta negli studi relativi il Fontana, il Landriani, e, fuori d'Italia, il Franklin, l'Ingenhousz, l'Watt, il Cavendish e il Berthollett. Quanto propriamente all'aria infiammabile delle paludi, fu il padre Campi a notare il fenomeno prima del Volta e da quello questi lo seppe. E la scelta di Pietramala per campo di ricerche fu determinata dal fatto che quelle fontane ardenti godevano già una notevole rinomanza nel mondo scientifico e già erano state esplorate da parecchi studiosi.

Per l'eudiometro, il movimento delle ricerche prima del Volta era già notevolissimo e vi partecipavano il Landriani, il Fontana, il Priestley, il Magellan, il Cavendish e altri. Lo stesso dicasi per le indagini sulla dilatazione dei fluidi aeriformi, che prima del Volta ebbe studiosi l'Hauksbee, l'Amontons, il Lambert e, al tempo di lui, il De Luc e il Dalton. Anche la proprietà scaricatrice della fiamma fu nel 1787 scoperta dal Bennet contemporaneamente al Volta. Infine la massima invenzione, l'elettromotore, non è che l'ultimo risultato d'una serie di ricerche e di studi, ai quali segnò il principio la scoperta del Galvani.

Non voglio naturalmente dare un eccessivo valore a questi fatti: concomitanze e dipendenze si verificano più o meno, per ogni scienziato: il movimento scientifico procede per così dire su tutto il fronte: tutti i vari problemi maturano gradatamente attraverso gli anni, i decenni e i secoli, e su tali serie di anni si allineano gli scienziati, la cui opera strettamente si collega dall'uno all'altro. Non vi sono scienziati senza preparatori e senza precursori. Anche un Galileo, anche un Lavoisier non stanno isolati: qualcuno ha loro preparato più o meno,

Digitized by Google

in questa o in quella parte, la via. Rientra dunque in una legge di natura se anche l'opera del Volta ha il suo addentellato in quella degli scienziati del suo tempo e dei precedenti.

Resta però sempre che per certi lavori del Volta il punto di partenza fu un fatto materiale, occasionale, a lui estraneo; venne cioè a lui la spinta dal di fuori. Non fu il risultato d'una elaborata maturazione in sè, sviluppando motivi ormai lontani nel tempo. Dalla teoria del Beccaria sull'elettricità vindice, fu promosso il *De vi...;* dall'osservazione del padre Campi la scoperta del metano; dalla scoperta del Galvani l'invenzione della pila. Almeno per i due ultimi fatti il precedente sembra avere un valore essenziale.

Se il Volta ebbe bisogno talora per rivolgere la sua attenzione a questo o a quel campo di ricerca che altri gli desse la spinta (e fu questo il caso, ripetiamo, per gli studi sull'aria infiammabile e l'elettricità animale) [1] non perciò gli si potrebbe negare il vanto della originalità del pensiero. Anzi, appunto mettendosi in ricerche da altri iniziate, egli dimostrò la propria originalità, — effetto di geniali intuiti e presentimenti, e fors'anche umanamente di un tal quale spirito di contraddizione e del desiderio di differenziarsi rispetto agli altri ricercatori, — perchè egli ben presto abbandonò le vie che gli altri percorrevano e nuove a sè dischiuse. Così fu appunto negli studi sull'aria infiammabile, opponendo nell'interpretazione di questa, alla tesi dell'origine metallica quella della genesi organica; così fu nelle indagini sull'elettricità animale, capovolgendo addirittura le posizioni in cui il problema veniva studiato, in quanto ciò che per gli altri

[1] Non contraddice a questa affermazione la lettera del 14 maggio 1782 a Mad. Lenoir de Nanteuil, in quanto l'elettricità animale di cui il V. in essa discorre è quella solo della torpedine e del ginnoto.

Digitized by Google

era il generatore, fu per lui solo un segnalatore. Completamente originale fu poi la sua teoria del contatto, delle quale solo si può vedere un tenue lontano germe in certi accenni esposti nel *De vi*....

*

In un'opera scientifica vasta e grandiosa, come quella svolta da Alessandro Volta non potevano mancare qua e là — per l'inviolabile legge dell'imperfezione umana — qualche ombra e qualche lacuna. Nè di questo può essere lecito di prescindere artificiosamente. « Quando si studia filosoficamente la storia delle scienze, si riconosce presto l'errore di quell'illusione che ci fa cercare nel medesimo uomo un'unione ideale di qualità intellettuali ch'egli non ha possedute, e di cui l'incoerente accozzamento se fosse esistito, avrebbe, piuttosto che giovato, nociuto alle sue scoperte. Si deve soltanto cercare di vedere bene ciò che di fatto egli fu, per quali doti proprie era distinta la sua mente, sì che egli fosse in grado di produrre le combinazioni e le scoperte che lo resero celebre ». Appartengono queste parole a G. B. Biot, grande scienziato e grande storico della scienza e di esse noi ci confortiamo trattando il delicato argomento.

Il principale appunto che si muove al Volta è quello di aver avuto scarsa famigliarità con la matematica e con certi rami della scienza fisica.

Il Biot per il primo, credo, rilevò pubblicamente alcune deficenze nell'opera scientifica del Volta. Tra esse, principali: la mancanza, almeno negli scritti, di « quel carattere filosofico, di quello spirito che rende capaci di fondare rigorose teorie.... » e il difetto del « rigore matematico ». In tre ordini di studi particolarmente quest'ultimo apparirebbe: in quelli relativi all'elettroscopio a paglie,

Digitized by Google

nella teoria dei conduttori elettrici e nelle ricerche di meteorologia elettrica. Il Biot fa carico al Volta di non aver mai compreso, appunto perchè « insensibile al rigore matematico, che il suo elettroscopio a paglie » se riusciva egregiamente a segnalare l'elettricità sviluppata nei corpi, non poteva misurarne con esattezza l'intensità. Fu pure un torto del Fisico di Como il non aver riconosciuto mai la superiorità, anzi la necessità del metodo seguito dal Coulomb, per ottenere quelle misure « fondamento di tutta la scienza ». Non solo; egli anche « disconobbe, negli scritti suoi a stampa, l'importanza di quel metodo, qualificandolo meno diretto di quello di cui erasi valso, quantunque quest'ultimo non fosse altro per vero che un'approssimazione imperfettissima ».

Nella dissertazione sui conduttori elettrici, il Volta, secondo il Biot, avrebbe sì riconosciuto, grazie alle esperienze « benissimo combinate », « l'influenza generale della forma di quei conduttori sulla conservazione e sullo sperdimento dell'elettricità e sul vigore delle loro scariche », ma pel difetto del rigore matematico non sarebbe giunto a nessuna determinazione precisa: « non fissa nessuno degli elementi rigorosi di tale quesito importante ».

Il Coulomb, invece, « pure sperimentalmente, ma con uno spirito matematico », fissò leggi esatte, assegnanti con misure precise, la distribuzione dell'elettricità in equilibrio sulla superficie dei corpi, la vera spiegazione del potere delle punte e le leggi del suo disperdimento ».

In fine la mancanza del rigor matematico danneggiò il Volta anche nelle ricerche sull'elettricità atmosferica, in quanto egli non seppe scoprire la vera causa dello svilupparsi o no dell'elettricità nella evaporazione dell'acqua.

Le osservazioni del Biot trovarono un contradditore fervidissimo nel figlio del grande inventore, Luigi; ma, quanto alla mancanza nell'opera di Alessandro di una profonda elaborazione matematica, egli non potè smen-

Digitized by Google

tire il fatto; lo ha anzi indirettamente, con le sue stesse dichiarazioni, confermato. Del resto, Francesco Mocchetti lasciò pure scritto, molto autorevolmente: « A me l'amore del vero, più forte d'ogni altra affezione, impedisce di contraddire alla asserzione [del Biot] in ciò che concerne la non profonda perizia del Volta nelle matematiche ». Egli pure c'informa, testimone insospettabile, che a Pavia, esponendo Musschenbroek, il Volta saltava senz'altro le pagine di geometria e calcolo o « se ne sbrigava in termini generali ». Maurizio Monti poi afferma che il Volta stesso non « s'infingeva di questa ignoranza » e ricorda che un amico del Volta « e lui vivente, chiamavalo.... in Como, e in piena scuola, non professore, ma dilettante di fisica. Chiesto.... perchè manomettesse così la fama di tanto intelletto, rispondeva: Non sa le matematiche! »

Ignorava perfino, secondo il Monti, — almeno nel 1778, — il metodo del De Luc di calcolare le altezze sulla base delle osservazioni barometriche. Scriveva infatti in una lettera del 13 luglio a M. Landriani: « ....voi che avete l'opera del De Luc potrete calcolare le altezze: io nè ho l'opera, nè so il metodo ».

Come non tutte le interpretazioni che egli pensò per i fenomeni studiati colpirono nel segno, così non tutte le indagini egli sviluppò sino alle ultime definitive determinazioni. Nello studio, ad' esempio, sulla dilatazione dei gas, fu osservato che egli non giunse ad una deduzione di carattere generale, perchè non diede alle proprie esperienze tutta la necessaria estensione; lasciò così al Gay-Lussac e al Dalton l'onore di formulare la legge fondamentale relativa a quel fenomeno. Parimente nel campo della elettrometria, studiando le leggi delle azioni elettriche, il Volta, troppo attaccato ad una sua idea preconcetta, non ritenendo reciproci i fenomeni di attrazione con quelli di ripulsione, si lasciò sfuggire la scoperta

Digitized by Google

della legge, alla quale poco tempo dopo (1784) il Coulomb legò il proprio nome. Inoltre non pensò che l'azione elettrica si estende indefinitamente a distanza, ma la considerò limitata all'atmosfera elettrica.

Per ciò che si riferisce alla famosa controversia col Galvani, si può dire che al medico bolognese resta il merito di avere scoperta la corrente di elettricità animale. Se la dottrina del contatto condusse all'invenzione della pila, l'esperienza del Galvani — mediante la quale si produce una scossa nel muscolo di una rana recentemente uccisa, toccandolo con l'estremità del nervo, senza intervento alcuno di metalli, — segna una conquista di valore immenso nel campo della fisiologia: ad essa si deve la nozione che « i tessuti viventi, in speciali condizioni, posseggono forze elettromotrici, che si rivelano con scosse muscolari mercè la chiusura di circuiti non metallici ». In fondo avevano ragione entrambi i contendenti: il Volta affermando l'esistenza della corrente metallica, il Galvani che affermava l'esistenza d'una corrente muscolare. [1])

Anche nella teoria della pila la ragione non fu tutta dalla parte di Alessandro Volta. Una parte almeno fu ed è presso di quelli che riponevano in un processo chimico

[1]) La posizione del V. di fronte al concetto dell'elettricità animale, non fu, — almeno a partire da un certo tempo, — di assoluta negazione, come potrebbe credersi. Se per lui l'elettricità, come appariva nelle sperienze del Galvani sopra membri troncati o animali uccisi, fu sempre nient'altro che elettricità artificiale, cioè effetto di uno squilibrio elettrico prodotto dal contatto di sostanze eterogenee, (anche solo liquide o umide), per l'animale vivo il V. ammetteva che entrasse in azione un'elettricità di natura animale. Lo dichiarò nella lettera al Mocchetti dell'agosto 1795: « .... non escludo già ogni *Elettricità animale,* anzi le assegno altra più nobil parte nell'Economia.... » E più oltre: « .... se ha influenza ne' moti animali, come inclino molto a credere, il fluido elettrico, lo ha sotto il dominio della volontà, che comanda ad esso fluido stanziante, come in tutti i corpi, e in tutte le parti dell'animale vivente, così particolarmente ne' nervi de' moti volontarj, che sono forse più conduttori delle altre parti. Ma negli animali morti, e ne' membri recisi, su cui è cessata l'azione della volontà, il fluido elettrico rimane equilibrato e quieto, come in qualsivoglia altro conduttore.... » Gli stessi concetti egli esprimeva nel 1798, nella lettera scritta verso la fine di ottobre o al principio di novembre, a G. P. Franck.

Digitized by Google

la base e la causa della corrente, che il Volta e i suoi seguaci consideravano come un effetto del semplice contatto dei metalli.

Se anche l'esito finale della lotta fra la teoria del contatto e quella chimica — risultata insufficiente di fronte ai fatti osservati, epperò ormai tramontata — dimostra in un certo senso giustificati lo scetticismo e l'opposizione del Volta verso di quella, non per questo diventa ammissibile in tutte le sue parti l'interpretazione di lui.

Vedere nel solo fatto del contatto la causa sufficiente della forza elettrica e considerare del tutto possibile un circuito di soli metalli, cioè una corrente elettrica senza consumo di nulla, è impossibile. Vi si oppone — e l'opposizione è insuperabile — la legge della conservazione dell'energia. La quale, — è vero, — al tempo del Volta era ancora allo stadio di nebulosa (solo nel 1842 essa sarà chiaramente formulata e cinque anni dopo l'Helmholtz la generalizzerà per tutte le scienze naturali soggette a misurazione) e a molti perciò ignota ed estranea; pure a non pochi altri essa già era presente allo spirito, — a quelli, per esempio, che seguivano e sostenevano la teoria chimica, mossi appunto dalla sensazione dell'assurdità del *perpetuum mobile*, implicito nella teoria del contatto.

Ad ulteriore chiarimento dei termini della questione, valga questo passo del Cardani, tolto al vol. IV (pag. 324) del *Trattato di fisica sperimentale ad uso delle università* (Milano, 1925), composto in collaborazione col Battelli: « È indubitato che nell'elemento voltaico non vi può essere corrente elettrica senza l'azione chimica dell'acqua acidulata sullo zinco: se fosse possibile ottenere una corrente elettrica dal contatto di soli conduttori di prima classe, poichè dalla corrente può sempre aversi del lavoro meccanico, il fatto sarebbe in manifesta opposizione al principio della conservazione dell'energia. La seconda esperienza del Volta e la legge da lui stabilita relativa

Digitized by Google

ai contatti successivi escludono in modo assoluto che con soli conduttori di prima classe a temperatura uniforme, si possa ottenere una corrente: è dunque manifesto che per avere l'energia necessaria al mantenimento della corrente deve esservi un'altra sorgente nel circuito, da cui l'energia possa essere attinta. Nella pila del Volta questa sorgente si trova nella reazione chimica tra zinco ed acido solforico ». Naturalmente la « necessità, che vi sia un'azione chimica in continuo svolgimento mentre si ha una corrente elettrica, non è buona ragione per affermare che sia proprio nell'azione chimica la sede della forza elettromotrice dell'elemento voltaico ».

L'attitudine negativa del Volta di fronte ai fenomeni chimici della pila, nel 1800, e poi la sua irreducibile avversione a riconoscere a quei fenomeni il significato che pur avevano, è messa così in rilievo dall'Ostwald nella sua opera sull'elettrochimica: « Trascurò del tutto i processi d'ossidazione sulle piastre, che pure dovevano imporsi alla sua attenzione, tanto più che egli aveva da ambo le estremità della sua pila condotti dei fili nella medesima massa d'acqua, epperò dovè necessariamente effettuarsi elettrolisi e sviluppo di gas. La cosa è tanto più strana sapendosi con quanta diligenza egli menziona e descrive ogni singola parvenza. Nessun accenno, per quanto minimo, egli fa di qualsiasi processo chimico, che pure egli avrebbe potuto vedere. Anche nelle successive pubblicazioni del Volta non si fa alcun conto di fatti chimici alle estremità dei fili delle pile. La spiegazione di ciò sta certo nel fatto che egli aveva già completamente svolta la sua teoria dell'elettricità di contatto, prima che i fenomeni chimici gli si presentassero in modo da non poter essere trascurati e in quella teoria non c'era posto per i processi chimici ».

Un'altra obiezione perfettamente legittima alla teoria dell'elettricità di contatto ed alle esperienze fatte dal Volta

Digitized by Google

stesso e da' suoi seguaci (per esempio da W. Thompson), riguarda la presupposizione che il *mezzo ambiente rimanga del tutto inerte* nella manifestazione del fenomeno. La verità è che « l'aria in contatto con lo zinco e col rame potrebbe dare per parte sua origine a forze elettromotrici, onde si dovrebbe tener conto non del solo contatto zinco-rame, ma di tre e cioè zinco-rame, rame-aria e zinco-aria. Infatti tutti i corpi solidi hanno la loro superficie ricoperta da una specie di atmosfera gasosa e non si può escludere che questa atmosfera possa modificare le condizioni della superficie e dare origine a forze elettro-motrici ».

Anche nella chimica, accanto ai grandi meriti acquisiti con la scoperta del metano, con l'invenzione dell'eudiometro e della pila, qualche punto non luminoso si può rilevare.

La spiegazione che egli diede dell'aria infiammabile delle paludi (gas idrogeno protocarbonato), riportandone l'origine alla decomposizione di materie organiche, è certo una geniale intuizione e contiene del vero, oltre ad avere il merito di esser nuova e di testimoniare l'indipendenza del pensiero del Volta pur di fronte ad autorità altissime come il Priestley ed il Lavoisier, che affermavano la genesi metallica degli idrocarburi. Ma egli esagerò nel voler estendere la sua interpretazione a tutti i fenomeni del genere e attribuirle un valore esclusivo. Quella interpretazione fu affermata nel 1777 e ripetuta nel 1790. Per un certo tempo, però — verso il 1783 — il suo pensiero era diverso. Si legge infatti in una nota all'articolo « Aria deflogisticata », a pag. 265 del tomo II del *Dizionario di chimica*, del Macquer, traduzione di Giov. Ant. Scopoli (Pavia, 1783): « Il signor Volta ha trovato delle differenze essenzialissime che lo hanno obbligato a rinunciare intieramente alla supposizione dell'unica specie d'aria in-

Digitized by Google

fiammabile ». Restavano dunque allora ben distinte l'oleosa e la metallica.

Quando sia prevalsa la tesi unitaria, non so: il fatto è che l'attaccamento ad essa fu vivissimo, tantochè egli giunse persino a negare la presenza del petrolio nelle terre di Pietramala, che già altri naturalisti avevano argomentata dall'odore della terra nericcia circostante al terreno ardente: il Volta, dovendo pur spiegare quell'odore, lo attribuiva all'arrostimento della terra stessa a contatto del fuoco.

L'aver per conseguenza identificati i fenomeni delle terre di Pietramala e di Velleia con le arie infiammabili delle paludi, escludendone la dipendenza dalla presenza del petrolio, nafta o bitume, l'aver negato l'origine minerale anche degli idrocarburi che si svolgono nelle miniere di litantrace e di salgemma — se possono parer un lodevole tentativo di sistemare ad unità un complesso di fenomeni di varia apparenza, — in realtà non possono sfuggire all'appunto di un procedimento alquanto unilaterale.

Lo Spallanzani che pure rivolse la sua attenzione — formidabilmente preparata — di naturalista, ai fenomeni in discorso,[1]) ad altre conclusioni pervenne attraverso una serie di osservazioni acute e di accurate analisi, prendendo in considerazione anche il suolo ove si producevano i gas. La sua conclusione fu che « non unica sia la causa produttiva del gas nelle salse e nei terreni ardenti, che ciascuno di essi è una causa peculiare, modificata nei suoi effetti dalle sostanze particolari che si trovano in ciascuna località ». Per conseguenza la genesi metallica non può essere pregiudizialmente esclusa. Si può credere che i gas infiammabili naturali, come anche il petrolio, siano anche

[1]) Nei capitoli 39 e 40 dell'opera *Viaggi alle Due Sicilie ed in alcune parti dell'Appennino* (Pavia, 1792-97). Cfr. anche in proposito l'articolo di M. Baratta nel « Bollettino della Società Geografica Italiana » (giugno 1899).

Digitized by Google

effetto dell'azione degli acidi e anche dell'acqua sul ferro e sui solfuri di ferro.

Questa è anche del resto la conclusione che vale ai nostri giorni, pur dopo un secolo e mezzo di distanza dal tempo in cui la questione ebbe per la prima volta il suo grande dibattito. Oggi di fronte al Krâmer ed all'Engler, che sostenendo l'origine organica — vegetale o animale — del petrolio, hanno nel Volta un grande loro precursore — stanno il Berthelot, il Mendelejew e il Moissan, per i quali quel prodotto potrebbe aver origine da sostanze inorganiche. La conclusione, ripeto, è che entrambe le ipotesi sono ammissibili, in quanto il petrolio grezzo varia assai nella sua composizione secondo i luoghi in cui si forma.

Nè seppe il Volta determinare la composizione del gas delle paludi, nonostante il ripetuto esame fattone. Fu trovata in seguito, per opera anche del Berthollet e dello Spallanzani (1785), come una miscela di gas acido carbonico, di aria e di un composto di carbonio e idrogeno.

Osservò che l'aria infiammabile delle paludi (due misure, con una di aria deflogisticata, cioè ossigeno) produce con la scintilla una esplosione enorme (lettera a M. Landriani del 13 luglio 1778), ma non si accorse, — per mancanza del necessario bagno a mercurio, — che in questa esplosione si forma dell'acqua. Eppure notò l'apparizione di un certo fumo, e quasi reputava che i due gas scomparissero nel combinarsi insieme, senza indovinare in che si tramutassero. Ad altri quindi toccò il vanto di scoprire la formazione dell'acqua combinando ossigeno e idrogeno; il Volta non ebbe che a prenderne atto. Onde scriveva, il 16 dicembre 1783, al Landriani: « Vi ringrazio delle notizie intorno alle esperienza del signor Lavoisier sulla conversione delle arie in acqua ».

In altri particolari argomenti di chimica il Volta non seppe approfondire le sue indagini e rendersi esatto conto

Digitized by Google

dei fenomeni ottenuti. Questo si verificò ad esempio a proposito della questione dell'acido muriatico: nel 1806, prendendo in esame la pretesa scoperta del Pacchiani, egli era venuto alla giusta conclusione che la produzione di quell'acido nell'elettrolisi dell'acqua era determinata dalla preesistenza in questa di muriato, ossia cloruro sodico, ma l'anno seguente, come risulta dalla lettera ad Angelo Bellani del 30 aprile, cambiò parere così da provocare questa osservazione: « Fa pena vedere un uomo della potenza intellettuale del Volta credere ancora nel 1807 e dopo, alla formazione di acido muriatico per l'azione della corrente della pila sull'acqua » (Guareschi). Lasciò così l'onore di risolvere l'annoso problema al Davy, il quale proprio nel 1807 fece la grande scoperta che il gas muriatico ossigenato, (detto poi cloro) è un corpo semplice e l'acido muriatico un composto di quel gas con l'idrogeno.

La stessa grande portata del nuovo orientamento dato alla chimica dal Lavoisier a partire dal 1777 e maturato verso il 1784, sfuggì per molti anni al Volta. Mentre lo Spallanzani, il Giobert, V. Dandolo, Giovanni Fabbroni e fuori d'Italia l'Humboldt e il Saussure, avevano afferrato subito l'immensa importanza generale dell'opera del grande chimico francese e applicato l'ossigeno e la nuova teoria della combustione (secondo la quale questa è un fissarsi dell'ossigeno), il Volta tardò molto ad accettare del tutto le nuove dottrine. Il secolo XIX era già avanti da parecchi anni e l'Inventore della pila, pur avendo già adottata la nomenclatura del Lavoisier, non s'arrendeva ancora a farne sue tutte le idee.

Digitized by Google

*

Naturalmente i punti deboli che abbiamo rilevati in talune parti dell'operosità scientifica del Volta, hanno una assai scarsa importanza considerati di fronte alla grandezza di certi risultati di quella operosità e si potrebbe anche dire di un solo risultato: l'invenzione della pila. L'averli rilevati ha da parte nostra la giustificazione che essi contano più che altro come indici psicologici, come elementi non inutili per precisare umanamente la figura del grande scienziato.

Quanto alla deficenza in lui dell'attitudine e delle conoscenze matematiche, che è come si disse il lato debole più generalmente rimproverato al Volta, la retta interpretazione del fatto è certo quella esposta dal professore Michele Cantone. Giova qui riportare le sue parole: « Quest'uomo d'ingegno vigoroso non ebbe mente matematica nel senso formale della parola: ma vi ha chi avvisa, e non senza ragione a mio credere, che il concetto matematico, il quale d'ordinario si esplica mediante l'algoritmo, possa svolgersi nella sua vera essenza privo di quella veste simbolica che costituisce un puro meccanismo di espressione. Ciò parmi lecito asserire nel caso del Volta ». Una prova è data dal fatto che il Volta nella lettera al Saussure del 20 agosto 1778 *sulla capacità dei conduttori elettrici*, pone le basi della teoria della capacità elettrica senza mai ricorrere a processi analitici, ma seguendo un ordine d'idee che con essi collima perfettamente.

Anche recentemente l'argomento fu di nuovo trattato da Antonio Garbasso, che così s'espresse:

« Alessandro Volta è stato uno sperimentatore incompa-

Digitized by Google

rabile, ma, almeno formalmente, non ha usato mai il sussidio dell'algebra o della geometria; diverso in questo dai due fondatori della fisica moderna, Galileo Galilei ed Isacco Newton, che seppero sperimentare e calcolare, e più affine invece ad un altro inglese, che avanzò gloriosamente nella strada aperta da lui: a Michele Faraday.

« Il Volta, del resto, e il Faraday, se non scrissero formole, e non usarono quel linguaggio dei triangoli e delle altre figure geometriche, che è, secondo una frase famosa di Galileo, il linguaggio della natura, pensarono matematicamente, come pensa, magari senza rendersene conto, ogni spirito logico e chiaro.

« Questo è tanto vero che, quando il Gauss e il Gren crearono la teoria del potenziale, non fecero quasi altro che tradurre in forma matematica il pensiero di Alessandro Volta, come, più tardi, il Maxwell stabilì la teoria elettromagnetica della luce, dando veste analitica alle idee di Michele Faraday ».

E infatti che il Volta, se non aveva larghe e profonde cognizioni delle forme superiori dei calcoli, fosse però provvisto di una singolare attitudine e orientamento matematico della mente, risulta — come già fu osservato — dall'indirizzo e dal metodo quantitativo che egli seguì in tutte le sue ricerche e che fu di queste, se non la novità assoluta, certo il valore massimo e la cagione in grandissima parte degli splendidi risultati raggiunti.

Un saggio cospicuo del bisogno che il Volta sentiva di applicare alle sue ricerche il calcolo e insieme della sua singolare abilità di raggiungere — pur con procedimenti semplicissimi di aritmetica — risultati precisi, quali parrebbero possibili solo coi metodi della matematica superiore, è dato da un suo lavoro del 1782 sulla risoluzione del problema generale dell'elettrostatica, inteso a spiegare l'aumento di capacità dei conduttori coniugati in rapporto all'azione delle atmosfere elettriche.

Digitized by Google

Scrisse in proposito Francesco Massardi: « I risultati e le formule alle quali ci porta lo svolgimento della teoria matematica del potenziale, concordano coi risultati ottenuti dal Volta attraverso ad esperienze di una suggestiva semplicità fatte con istrumenti di misura elementari, e perseguite nelle loro conseguenze con procedimenti semplicemente aritmetici, che dimostrano una potenza di intuizione colla quale il Volta ha potuto sopperire alla mancanza dell'applicazione dei metodi della matematica superiore nelle questioni della fisica. [1])

Del bisogno e, quasi si direbbe, dell'istinto del Volta di sottoporre a misure esatte i fenomeni e le forze da lui indagate, fanno prova le innovazioni che egli apportò agli strumenti misuratori, appunto per renderli estremamente sensibili e quindi atti a rivelare e a misurare pur le minime quantità. Esse sono: la sostituzione della fiamma in luogo della punta nell'elettrometro atmosferico del Saussure, la sostituzione delle pagliuzze alle palline di sambuco nell'elettroscopio (con la quale fu in grado di determinare il rapporto tra il variare della deviazione, in un dato strumento, e il variare della tensione elettrica), la costruzione dell'elettrometro a condensatore, capace di rivelare l'elettricità a basso potenziale, strumento essenziale pel Volta nelle indagini sull'elettricità sviluppata nell'evaporazione e nella combustione, nonchè in quelle sul contatto; infine la proposta di usare la bilancia nelle misure delle forze elettriche. Per tutte le quali cose il Volta fu con Cavallo, Cavendish, Bennet, De Luc, Coulomb e Nicholson, fondatore dell'elettrometria. Anche negli studi sull'elettricità atmosferica, la grande novità e il grande merito del Volta consistettero nel sistema

[1]) *Concordanza di risultati e formule emergenti da manoscritti inediti del Volta con quelli ricavati dalla fisico-matematica nella risoluzione del problema generale dell'elettrostatica* nei « Rendiconti del R. Istituto Lombardo », serie II, vol. LVI (1923).

Digitized by Google

di misure, concepito con rigorosi criteri, che egli introdusse. Parimente, quando nel 1792 egli, pieno d'ammirazione per la scoperta del Galvani, volle portare ad essa il suo contributo, la via che prese fu quella — come egli stesso disse nell'orazione recitata nell'Università di Pavia il 5 maggio di quell'anno — di « ricercarne [dell'elettricità animale] la quantità, la qualità ed il modo ». Perchè, come egli stesso in quell'orazione s'espresse: « .... che mai può farsi di buono, se le cose non si riducono a gradi e misure, in fisica particolarmente? »

Allora « persuadé que, particulièrement en physique expérimentale, on ne peut jamais faire quelque chose de bon sans mesures quantitatives, il essaya de mesurer la grandeur des décharges nécessaires pour produire des commotions de la grenouille.... » (lettera a Giuseppe Banks del 20 marzo 1808).

Si procurò all'uopo una scala elettrometrica mediante tre elettrometri: quello a quadrante di Henley, quello a paglie di sua invenzione e quest'ultimo munito d'un condensatore.

Assai bene quindi l'Ostwald ha così scritto: « La nostra gratitudine verso il geniale ricercatore è in sostanza determinata dal fatto che egli portò, in campi che fino a lui giacevano nella più disperata confusione, l'ordine e il colpo d'occhio che rendono possibile il dominarli. La formula matematica, ultima espressione di un simile ordine, opera infatti come una formula magica: dove fin allora i fatti contrastavano ad ogni tentativo di dominarli e di guidarli, si acconciano ora liberi e docili al volere di colui che conosce la formula e sa trattarla... ».

Quanto alla teoria della pila, se il Volta non afferrò il significato dei fenomeni chimici, se non sentì l'assurdità di un *perpetuum mobile*, se lasciò a molti altri scienziati una quantità di osservazioni, di deduzioni e d'interpretazioni, non può essere motivo per ammirare meno il suo genio.

Digitized by Google

Tutt'altro! Appunto l'atteggiamento che egli tenne nella controversia coi fautori della teoria chimica, il modo col quale egli concepì, sviluppò e difese la sua teoria del contatto, attestano l'altezza della potenza del suo pensiero.

Bene scrisse il Grassi: « ....tutta la storia del gran dibattito valse a mettere in luce insuperabile la intuizione del Volta, sì che questi apparve quasi più grande ancora nella speculazione della teoria, di quel che fosse stato nella invenzione medesima dell' *organo elettrico artificiale*... ».

D'altronde il problema era formidabilmente irto di difficoltà e non poteva umanamente trovare la sua soluzione per opera di un uomo solo, fosse egli pure un genio della forza di Alessandro Volta. Per tutto il secolo XIX continuarono le discussioni e le controversie intorno alla sede principale delle forze elettromotrici degli elementi voltiani e una quantità di ipotesi l'una dopo l'altra si susseguirono nel tentativo di svelare la sfinge: la teoria dell'anticontatto, proposta dal Lodge e sostenuta ancor oggi dal Richardson, la teoria elettronica, la teoria del Frankel, che in ultima analisi è favorevole alla teoria voltiana del contatto. Così ancora nel 1900 « un eminente fisico danese, il Christiansen, nel Congresso internazionale di fisica tenuto a Parigi poteva dire a piena ragione: « Cento anni sono passati dalla scoperta del Volta, l'elettricità penetra in tutte le parti della nostra vita, e tuttavia nulla sappiamo che Volta non sapesse su la causa della elettricità di contatto ».

Verso la fine del secolo passato (1899) una teoria fu affacciata che parve additare la via d'uscita per la soluzione definitiva del dibattuto secolare problema: è quella detta *osmotica*, genialmente pensata da Walter Nernst e basata sul concetto della così detta *tensione di soluzione*, attinto dai fenomeni dell'elettrolisi.

Oggi una nuova interpretazione pare imporsi, quella messa innanzi dal professor O. M. Corbino, da lui stesso

Digitized by Google

sintetizzata in queste parole: « Il contatto dei metalli tende a mantenere la differenza dei potenziali elettrostatici; la immersione nel liquido tende a diminuirla, e perciò l'equilibrio è turbato e si determina la corrente continua. È l'interpretazione del Volta », che meravigliosamente rivive. *Post fata resurgo.*

2.

Ad un'ampiezza e profondità d'indagini, ad una messe così ricca di splendidi risultati come quelle che abbiamo rilevate nell'opera di Alessandro Volta faceva naturalmente riscontro e serviva come adeguato istrumento una eccezionale potenza di cervello, uno straordinario complesso di doti intellettuali. « Alessandro Volta non ebbe il pensiero profondo del Galilei, nè la concezione grandiosa del Newton, ma fu dotato com'essi di intuito penetrante, ed al pari di essi seppe abbracciare un vasto campo di ricerche portandovi il soffio della vita... ». Così G. Cantoni. E Augusto Righi, specificando, enumerò così le attitudini mentali del Volta: « Immaginazione vivace, sempre a tempo frenata dalla fredda ragione; serenità d'animo di fronte a inaspettate difficoltà, che lo obbligassero a modificare le proprie idee; sagacità somma nel combinare esperienze, ed impareggiabile abilità nel ben eseguirle; logica sana e potente nell'interpretare e nel collegare i fatti provati e nel trarne le conseguenze... ».

Volendo un'ulteriore specificazione si può aggiungere: inventiva geniale, tendenza analitica, finezza e abbondanza d'ideazione, sagacia d'osservazione, acume d'intuizione, senso estetico, equilibrio generale.

Il genio inventivo era costituito da una specialissima capacità d'ideazione, di penetrazione e di associazione,

Digitized by Google

congiunta ad un'attitudine molto affine all'estro poetico, all'intuizione creatrice dell'artista.

La finezza dell'ideazione, che si può anche dire ingegnosità e sottigliezza, si esplicò oltrechè nel campo speculativo, in quello dell'attività sperimentale, costruttrice. Lo stesso dicasi dello spirito d'osservazione e dell'acume delle intuizioni, che spesso assurgevano al grado di potere divinatore. Più volte nelle pagine del diario gattoniano il Volta appare nell'attitudine del profeta, semplicemente perchè egli sapeva percepire con esattezza ed equamente valutare le circostanze del momento, e giungere così alla previsione di futuri eventi, anche politici.

Nel campo scientifico l'esattezza con la quale il Volta sapeva vedere e antivedere determinate situazioni e relazioni di fatti è attestata da numerose prove. Una è data dalle vedute teoriche attraverso le quali fu da lui realizzato l'elettroforo perpetuo; vedute che furono riconosciute nella loro esattezza solo alla fine del secolo passato. Un'altra sta nella nozione di potenziale, alla quale il Volta arrivò, considerando sempre la tensione nel senso di livello elettrico. Mirabile intuizione è pure quella del telegrafo, contenuta — come già si è accennato — nell'idea di scaricare la pistola a distanza per mezzo di un conduttore metallico. Una divinazione può dirsi il modo col quale egli subito giudicò la scoperta del Galvani, considerandola una di quelle luminose scoperte che « meritano di far epoca negli annali della scienza perchè apriva un largo campo di ricerche non meno interessanti che curiose e di utilissime applicazioni ».

Pure alla sua potenza d'intuizione (e ad essa sola) il Volta dovè l'aver potuto « sopperire alla mancanza dell'applicazione dei metodi della matematica superiore nelle questioni della fisica ».

Una squisita sagacia nell'avvertire certi reconditi rapporti tra fenomeni appare anche nella spiegazione inge-

Digitized by Google

gnosissima della grandine, suggerita al Volta dal ballo elettrico delle palline di sambuco fra un piattello metallico elettrizzato ed uno allo stato naturale. Sulla base di questo fatto il Volta pensò che la grandine si formasse nel campo elettrico generato da due strati di nubi sovrapposti l'uno all'altro e col concorso del raffreddamento prodotto da una rapida evaporazione. Questa ipotesi assai ingegnosa può in parte accettarsi anche ai nostri giorni.

Mirabile anche la chiaroveggenza con la quale il nostro Fisico concepì il principio frankliniano dell'equipollenza delle opposte elettricità che si provocano in un coibente armato. Per quella chiarezza di vedute egli potè assumere quel principio come « bussola direttrice anche de' suoi successivi e più meravigliosi trovati che formarono argomento principalissimo della sua gloria ».

Anche nelle idee intorno alla forza elettromotrice della pila, e nel conto in cui seppe tenere in essa la differenza di potenziale fra i conduttori di prima classe ed i liquidi, — come pure nella teoria del contatto con la quale volle spiegare il fatto operante nella pila, pur non essendo totalmente accettabile, — sono evidenti la potenza dei concetti e le sagaci direttive del raziocinio.

Più ancora che nelle astratte dottrine l'acume scientifico del Volta si manifestò nel giusto indirizzo e nella genialità delle indagini sperimentali. Il Volta fu soprattutto un grande esperimentatore. Per questa attitudine egli emerge fra gli scienziati di tutti i tempi; per essa specialmente egli vinse le sue battaglie per il progresso della scienza e cinse il suo nome di gloria immortale.

Inesauribile era in lui, quando si trovava al tavolo delle esperienze, impegnato nella ricerca di nuovi dati o nella verifica di fatti già approssimativamente esplorati, la ricchezza delle idee e delle ipotesi che gli additavano nuovi procedimenti, nuovi tentativi, nuovi accorgimenti, nuovi mezzi di comparazione e di misura dei fenomeni

Digitized by Google

osservati. Presenti erano al suo spirito tutte le modalità che si riferivano alle condizioni delle esperienze; sapeva sceverare l'influenza di circostanze fortuite capaci di mascherare una legge già in parte accertata e a correggere gli inevitabili errori di osservazione sapeva destramente valersi delle misure. Una inventiva, paragonabile per ricchezza e prontezza a quella d'un geniale poeta, era allora in atto e tutte le altre preclare facoltà mentali, — la potenza dell'intuizione, la chiarezza delle idee, la prudenza delle decisioni, la precisione e l'accuratezza delle osservazioni, — portavano il loro contributo all'opera solenne della creazione o della esplorazione. Dal cervello potentemente armato venivano alle mani una agilità, un'abilità mirabili, sia che si trattasse di maneggiare apparecchi già in uso, sia che dovesse crearne di nuovi: meravigliosi ordigni, misteriosi grovigli di cose si formavano allora, attraverso i quali avevan vita poco dopo prodigiosi trovati.

Di tali non comuni attitudini sperimentali del Volta la prima prova è che egli, pur disponendo di mezzi d'indagine imperfetti, seppe ottenere risultati in molti casi definitivi e tuttora tenuti nella massima considerazione. Questo si verificò ad esempio quando non soltanto mise in evidenza la produzione di opposti stati elettrici in due corpi diversi messi in contatto, ma stabilì, sulla base di accurate e pazienti misure, la legge che porta il suo nome.

Ingegnosissima è la disposizione da lui messa in atto nel condensatore, per mezzo della quale potè avere segni manifesti di cariche a potenziale molto basso. « ....Leggendo la limpida narrazione delle successive modificazioni per mezzo delle quali dall'elettroforo destinato a fornire elettricità ad alto potenziale, egli si accosta a grado a grado ed arriva al nuovo istrumento [il condensatore], destinato a mostrare l'esistenza di elettricità a potenziali bassissimi, si resta compresi di profonda ammirazione ».

Digitized by Google

Anche le esperienze relative agli elettrometri a paglie, in quanto a renderli strumenti paragonabili, per misurare le cariche più forti, e a certe combinazioni dell'elettrometro col condensatore costituiscono saggi mirabili di tecnica esperimentale e la lettera al Lichtenberg del 1786, nella quale esse sono esposte, potrebbe valere per i giovani fisici — a giudizio dell'Arago — come avviamento all'arte delle esperienze; essi impareranno « a diffidare delle prime vedute, a variar di continuo la forma degli apparecchi; e dove una impaziente immaginazione dovesse ritrarli dalla via lenta, ma certa dell'osservazione, abbagliandoli col fascino di seducenti visioni, saranno forse sullo sdrucciol terreno arrestati, vedendo un uomo di genio non trascurare minutezza di sorta per minima che si fosse ». Tutte del resto le nove lettere sull'elettricità atmosferica, dirette al Lichtenberg, offrono cospicui saggi di acume sperimentale e di spirito inventivo, inesauribile nell'escogitare sempre nuovi mezzi e nuovi procedimenti d'indagine.

Ingegnosissimo tra questi il metodo di esplorazione dello stato elettrico dell'atmosfera mediante l'impiego della fiamma. All'elettrometro di Cavallo, reso già migliore dal Saussure, con l'aggiunta d'un'asta metallica lunga otto o nove decimetri, egli adattò, sovrapponendolo alla punta di tale asta, un candelino o anche un semplice zolfanello acceso. La fiamma — che già si sapeva essere un eccellente conduttore dell'elettricità — venne così usata come potenza collettrice.

Degna di essere ricordata è pure l'idea (esposta anch'essa in una delle lettere sulla meteorologia elettrica) di valersi di una bilancia per « poter fissare invariabilmente la forza elettrica col determinare la quantità di ripulsione, che ne nasce tra due date superfici metalliche »; idea cotesta, dalla quale, come osserva il Righi, un passo solo, benchè importantissimo, restava a farsi, per

Digitized by Google

arrivare al moderno elettrometro ad anello di guardia di lord Kelvin, vale a dire ad uno degli istrumenti più ingegnosi, squisiti e benemeriti della scienza moderna.

Anche nelle ricerche sulla dilatazione dell'aria attraverso le quali il Volta stabilì che esse sono proporzionali agli aumenti di temperatura, il procedimento fu attuato con singolare abilità sperimentale, nè potevasi prescindere da una tale dote trattandosi di accertamenti delicatissimi. Altamente istruttiva è in proposito la memoria che il Volta pubblicò nel 1793, e specialmente la parte ove si dimostra che le apparenti deviazioni da quella legge dipendono dalle tracce di vapor d'acqua che spesso si trova mescolato all'aria ed in parte condensato sulle pareti, e che, d'altro canto, ove manchi la condensazione del vapore, l'aria umida si dilata come nello stato di perfetta secchezza.

Negli studi e nelle ricerche relative all'elettricità animale, nell'invenzione prodigiosa in cui gli uni e le altre culminarono: la pila, — il genio sperimentale del Volta toccò il vertice della sua potenza. Innumerevoli occasioni di dar prova di sè trovarono la sagacia e l'abilità sperimentale di lui. Ecco qualche esempio. Quando l'Aldini, succeduto al Galvani, dimostrò che le convulsioni della rana si ottenevano anche con un arco di un solo metallo, il Volta annullò la portata di quella dimostrazione provando che anche in un arco metallico omogeneo si determina la condizione dell'eterogeneità (donde la forza elettromotrice), appena si stabiliscono piccole differenze nello stato della superficie o anche di struttura interna ai due estremi dell'arco (imbrattamento con liquidi diversi, riscaldamento a diversa temperatura).

Quando poi il Valli e l'Aldini dimostrarono che le convulsioni si potevano produrre nella rana anche senza arco metallico, cioè col solo contatto diretto dei muscoli coi nervi, il Volta seppe contrapporre in difesa del suo prin-

Digitized by Google

cipio dell'elettromozione per eterogeneità di contatto, la spiegazione che anche in quel caso lo squilibrio elettrico dipendeva dal contatto di due conduttori umidi di natura diversa (muscolo e tendine o muscolo e nervo) e tanto meglio il movimento si produceva se si aggiungeva un terzo conduttore umido (sangue, saliva, soluzione salina od alcalina, albume indurito, latte coagulato, ecc.). Così era fatto trionfare il principio che ci vogliono almeno tre corpi diversi per costituire un circuito elettromotore.

Straordinaria è l'ingegnosità dell'esperimento col quale il Volta sostenne di fronte alla diversa opinione dello Humboldt, la propria interpretazione del fenomeno verificato nel 1752 dal Sulzer e quarant'anni dopo da lui, Volta, senza nulla sapere del suo predecessore: si trattava di dimostrare che il sapore suscitato sulla lingua dall'applicarvi due diversi metalli (fatto che già era servito al Volta per trovare l'ordine di eterogeneità dei conduttori metallici) era dovuto all'azione diretta della corrente elettrica sull'organo del gusto e non (come voleva l'Humboldt) ai prodotti delle scomposizioni chimiche causate sulla lingua dal passaggio della corrente. Il Volta pensò ed eseguì un esperimento che consisteva nell'immergere la punta della lingua in un piccolo recipiente di stagno contenente una soluzione alcalina, sostenendolo con le mani umide, in guisa da produrre una leggera corrente. Poichè si avvertiva egualmente il sapore acido, ne veniva che questo sapore non dipendeva da un'azione elettrolitica, perchè, nelle descritte condizioni sperimentali, l'acido sarebbe stato subito neutralizzato dall'alcali del vaso.

Abilità sperimentale fu pure l'aver saputo ottenere la misura dei potenziali, fondandosi sul potere condensante di due dischi metallici toccantisi direttamente. Parimente testimonia l'acutezza del pensiero l'aver saputo dall'osservazione dei moti muscolari dedurre la grandezza delle scariche.

Digitized by Google

Notevolissime per la novità e l'importanza furono anche le esperienze che condussero il Volta a riguardare i nervi, contro l'opinione del Galvani, come aventi la parte essenziale e primaria ne' moti muscolari. Una di queste consisteva nell'applicare due listerelle di foglia metallica, l'una vicina all'estremità troncata e l'altra alcun poco sotto, nel nervo ischiatico di un agnello, e nel mostrar che, facendo passare una debole scarica elettrica fra le due listerelle, la gamba dibattevasi tutta quanta, benchè fosse chiaro che la scarica non vi potesse giungere per la sua debolezza.

Frutto geniale di connaturata sagacia e di intensa osservazione fu l'ultima fase dell'invenzione dell'elettromotore, vale a dire la costruzione della pila nei due fatti essenziali: sovrapposizione delle coppie e inserzione fra l'una e l'altra di un panno o cartone umido. L'osservazione attenta si applicò all'organo naturale della torpedine, dopo che la nota esperienza del Valli (che aveva ottenuto le contrazioni nei muscoli della rana senza intervento di metalli) gli ebbe insinuata l'idea che l'elettromotore si ottiene anche con la composizione di tre umidi contigui fra loro: l'organo della torpedine gli suggerì l'idea di moltiplicare per sovrapposizione le coppie de' metalli e d'interporre fra esse del cartone inzuppato nell'acqua.

Ingegnosità e finezza d'idee sono pure nella spiegazione che il Volta diede del meccanismo col quale si manifesta la forza elettromotrice, dicendo che nel contatto di due metalli eterogenei le elettricità si sbilanciano e si sostengono mutuamente con le leggi stesse che regolano l'accumularsi delle cariche sulle armature di un condensatore (che è lo stesso principio su cui si fonda la teoria dell'Helmholtz).

Nè con l'andar degli anni la sagacia nello sperimentare s'affievolì nell'insigne Comasco: ancora essa è chiaramente visibile nello studio col quale egli chiuse la sua carriera

Digitized by Google

scientifica, quello sugli effetti chimici prodotti dalla corrente, dove dimostra, contrariamente all'opinione generale del suo tempo, che non v'è nell'acqua chimicamente pura col passaggio della corrente, traccia di acido o di alcali.

*

Assai significativo è che parte del vasto orizzonte intellettuale in cui spaziava lo spirito superiore del Volta, fosse il sentimento del bello. Egli così si ricongiunge alla migliore schiera dei nostri scienziati, l'occhio dei quali, severo e scrutatore nell'indagare l'essenza delle cose, si affisava con serena letizia nella bellezza delle forme. All'animo del Volta il linguaggio solenne dei grandi spettacoli della natura parlava eloquente, armonizzandosi egregiamente con l'osservazione metodica e obiettiva dei particolari. Caratteristico in proposito il suo amore per la montagna, il suo schietto sentimento per la grandiosità dei paesaggi alpestri. Giustamente perciò egli fu considerato anche come un precursore del moderno alpinismo.

Anche in una vera e propria attitudine ed attività letteraria si estrinsecò il senso estetico innato nel Volta. Esattamente affermò il Gattoni: « in ogni tempo fu ottimo giudice d'ogni produzione letteraria », e G. B. Giovio gli riconobbe « gusto fine in ogni maniera di letteratura » e lo chiamò « acuto privato giudice d'ogni scritto ». Assiduo culto egli professò per la poesia e attese con felicissimo esito allo studio delle lingue. Usava nei suoi scritti il latino e il francese con facilità e chiarezza: conobbe pure la lingua tedesca e l'inglese. L'amore alla poesia fu dal Volta sentito per tutto il corso della sua vita: e alle muse egli pure non infrequentemente e non indegnamente sacrificò. Come voleva l'indole del suo tempo, i

Digitized by Google

suoi componimenti poetici appartengono alla poesia d'occasione e alla poesia scientifica, i due massimi generi poetici del '700. Furono suoi poeti prediletti Lucrezio, Virgilio e il Tasso, e, pur essendo sempre occupatissimo nelle ricerche di fisica, si dilettò di esprimere in versi i suoi sentimenti di ammirazione per le bellezze della natura o per le audace dell'uomo. Fino a' suoi tardi anni — come ricorda il nipote suo Zanino — usava passeggiando co' suoi figli declamare brani del poeta della Gerusalemme liberata e si copiava le poesie dei contemporanei che « più appagavano il suo sentimento estetico tra le molte onde faceva lettura ». Nè solo con le poesie dimostrò la naturale sua inclinazione letteraria. Vi sono tra le moltissime pagine che egli scrisse, alcune — quelle ad esempio relative al paesaggio alpino del San Gottardo, — dove si manifesta l'arte descrittiva di un autentico scrittore.

Fatto notevolissimo è che le due ultime scritture rimasteci del Volta e d'una certa importanza abbiano un contenuto, l'una letterario, l'altra filosofico. Furono da lui stese nella qualità di direttore della facoltà filosofica nella università di Pavia e contengono, la prima (in data 29 luglio 1818), un giudizio sul valore letterario di Giuseppe Nicolini, bresciano, poeta didascalico (autore d'un poemetto *La coltivazione de' cedri* [1]) e traduttore della *Bucolica* di Virgilio), concorrente alla cattedra di estetica; la seconda (19 gennaio 1819), un giudizio intorno ai motivi per i quali l'opera *Institutiones Philosophiæ theoricæ et practicæ* del professore Savioli poteva preferirsi alle *Istituzioni di Logica* del Soave.

Il possedere naturali inclinazioni letterarie e l'averle in vari modi provate, non significa però che il Volta

[1] Notevole nel poemetto l'ultima parte del secondo canto, ove il Nicolini descrive la catastrofe dell'esercito napoleonico in Russia e piange perduto in essa un fratello: è un'anticipazione (a tre anni di distanza) delle veementi evocazioni che il Leopardi farà della medesima catastrofe nelle due canzoni: « All'Italia » e « Sopra il monumento di Dante ».

Digitized by Google

fosse anche sempre e completamente sicuro della tecnica dello scrivere. Se di solito le pagine degli scritti voltiani mostrano chiarezza e precisione d'eloquio, è innegabile in certe parti il difetto della castigatezza e della concisione.

La prolissità di certe esposizioni del Volta fu rilevata anche dal Planta, segretario della Società di Londra. Scrivendo il 1° maggio 1782 al Lichtenberg e informandolo di uno scritto del Volta giunto a quella Società, relativo ad una nuova invenzione, egli osserva ad un certo punto: « The Paper is immensely prolix ». Seppe, è vero, il grande Fisico, per amor della chiarezza e della precisione, trovar anche « voci espressive e nuove, opportunissime per un dizionario di fisica », ma nello stesso tempo non seppe sempre sfuggire nel suo periodare, le involuzioni e il sovraccarico di particolari, così che i suoi periodi sono spesso eccessivamente lunghi e intricati.

Che spesso egli incontrasse difficoltà a trovar le giuste espressioni per determinati concetti e le frasi più convenienti per esporre certi fatti, è provato dalla insistenza rivelataci da fonte insospettabile, con la quale egli provvedeva a correggere e a rifare minute. La sua incertezza nel rendersi conto della convenienza maggiore o minore di certe frasi e fors'anche della correttezza loro ci è dimostrata dalla circostanza pure testimoniataci in modo superiore ad ogni sospetto, che egli « innanzi d'imprimere le varie sue dissertazioni le leggeva alla colta donna Teresa Ciceri e voleva correggesse quelle parti, dove scoprisse difetto... ».

Digitized by Google

*

Altra importante caratteristica dell'attitudine del Volta nel lavoro scientifico, fu il suo equilibrio, la moderazione, la prudenza tra le teorie antiche e le nuove: « era aperto a ogni novità, per quanto opposta alle abitudini del suo ingegno », ma anche « saviamente cauto nell'accogliere le opinioni nuove, non ancora abbastanza confermate, quando anche gli paressero seducenti e fossero professate e difese da uomini preclarissimi ». [1])

Gli è che egli era nel fondo del suo temperamento soprattutto un positivista e quanto appariva per la stessa sua novità non appoggiato ad una ingente quantità di prove sperimentali era da lui guardato con diffidenza. Solo se in seguito i fatti e le esperienze s'imponevano in modo assoluto, egli cedeva. Molte volte perciò egli ci appare atteggiato a misoneista.

Era dunque agli antipodi di scienziati sul tipo del tedesco Giovanni Guglielmo Ritter, geniale indagatore dei fenomeni dell'elettricità, specialmente chimici e fisiologici (per primo dimostrò i raggi ultravioletti), ma anche troppo amico delle idee audaci e delle novità e proclive troppo alle elaborazioni astratte, e talora addirittura fantastiche dei dati sperimentali. Perciò quando egli fece visita al Volta in Como verso la fine del 1803, dovè essere considerato con molta curiosità ed ascoltato in certi momenti non senza un certo disagio dal Fisico italiano. Il quale scriveva in proposito all'amico Bellani qualche giorno dopo (2 gennaio 1804):

« È stato recentemente a Como a trovarmi il rinomato Ritter, prima professore a Jena, ora da due anni risie-

[1]) G. Govi, *Una lettera inedita di A. Volta*, nei « Rendiconti del R. Istituto Lombardo », serie II, vol. XIV (Milano, 1886).

Digitized by Google

dente all'Accademia di Monaco. Abbiamo conferito molte ore intorno alle nostre ricerche. Conviene Egli presso a poco in tutte le mie idee, anche riguardo alle sue pile secondarie. Ma egli poi ha delle altre viste più estese intorno alla natura del fluido elettrico e della luce, fra cui pretende avere scoperte delle forti analogie, fralle altre la facoltà ne' raggi prismatici rossi di eccitare sulla lingua il sapor acido, e ne' violetti il sapore alcalino. Egli ha altre belle viste appoggiate a delle nuove sperienze, che confessa però non avere ancora ridotte al netto. Me le ha comunicate in parte: mi sembra che non siano ancora che semplici *aperçus*, come dicono i francesi; che vi manchi ancora di molto per istabilire ciò che vorrebbe; in somma, le sue viste sono talvolta troppo trascendenti, e corre e spinge troppo le cose ».

L'istintiva prudenza lo rendeva sempre un po' scettico e dubitoso di fronte a certi rami di scienze, dove non è (o almeno non era) possibile di giungere ad accertare per così dire tangibilmente la reale consistenza dei fatti. Considerò perciò sempre le possibilità dell'elettroterapia con molte riserve, pur occupandosene con grande interesse, anche sotto l'impulso del suo spirito caritatevole e della volontà in lui cristianamente assidua di giovare a' suoi simili. Si dichiarava nel 1788 (14 marzo), pur mentre escogitava un *bagno elettrico* per la guarigione di determinate malattie: «....il più incredulo forse in fatto di elettricità medica »; e ancora nel 1802, dopo che la pila aveva offerto e offriva all'elettroterapia un nuovo potentissimo mezzo suscettibile di infinite applicazioni, ed egli stesso aveva istituito una serie di esperienze per la cura dei sordomuti dalla nascita, la sua incertezza persisteva. Egli aveva ottenuto con le sue esperienze troppo modesti effetti, perchè non gli apparissero come esagerazioni le guarigioni che « troppo e troppo stupende » venivano da altri decantate.

Digitized by Google

Di fronte poi a certe manifestazioni che potevano anche essere — come volevano — scientifiche, ma che si presentavano molto strane per la singolarità dei procedimenti, l'inafferrabilità delle cause, l'atteggiamento di Alessandro Volta, per il positivismo e il realismo della sua indole mentale, era inevitabilmente quello di un'assoluta, irriducibile ostilità. Tanto più se simili manifestazioni si effettuavano con accompagnamento di ciarlatanismo e l'intento più o meno chiaro della speculazione.

Il magnetismo animale, quindi, o mesmerismo, che appunto al tempo del Volta fece la sua chiassosa comparsa, non fu altro per lui sempre che un'impostura. E tale giudicò anche la rabdomanzia, che pure pareva degna di studio ad un Humboldt e alla quale l'amico suo Amoretti si dedicava con fervida passione. Il Volta dichiarava invece, esplicitamente, appunto a quell'amico (15 giugno 1801): « ....Riguardo ai fenomeni del Bletonismo, o dei così detti Aquarj, è inutile ch'io Vi ripeta che non li ho mai creduti, e che non potrò mai indurmi a crederli veri.... »

Di simili argomenti egli sdegnava anche d'occuparsi. Sciveva il 14 agosto 1807 al canonico Bellani, riferendosi alla sua dimora in Como: « ....Io qui da lungo tempo non ho giornali, e rimango privo d'ogni notizia. Voi altri almeno ne avete d'ogni sorta nel vostro gabinetto letterario: fornitemene dunque d'ogni sorta fuorchè di Rabdomanzia, la quale lascio che faccia strepito ora in Germania con Ritter, ed Amoretti, e faccia nuovi adepti.... »

Dopo questo è inutile rilevare l'atteggiamento del Volta di fronte al caso di quel Giuseppe Leoni, comasco, che col nome di Lionnet, e il titolo di « uomo incombustibile », faceva a Parigi, nel 1808, gran rumore, appunto co' suoi saggi di resistenza e insensibilità all'azione del fuoco. Mentre altri scienziati s'interessavano della cosa e cercavano di trovare una spiegazione circa i mezzi di cui il

Digitized by Google

Leoni si valeva per le sue mirabolanti esibizioni, il Volta andava per le spicce e condannava tutto senz'altro, come mera ciurmeria.

Se talora la prudenza, insistendo più del bisogno, precluse al Volta l'interessamento e la comprensione per certe manifestazioni, che pur non erano indegne della sua attenzione, — è certo però che essa lo preservò anche da frettolose adesioni, che potevano poi risolversi in pentimenti. Il principio di sottoporre una determinata tesi, prima di pronunciarsi comunque su di essa, alle prove sperimentali, nonchè alla critica dei raziocini, era un ottimo mezzo per evitare ingrate sorprese e la necessità del ricredersi. Il Volta ne ebbe la riprova quando Francesco Pacchiani lanciò l'annuncio d'aver scoperto la trasformazione dell'acqua in acido muriatico. Il Fisico di Como non « bevve », come altri scienziati, ma con la sua bella calma volle verificar la cosa con gli esperimenti, e solo quando ebbe raccolto un sufficiente complesso di dati per esprimere un parere ben fondato, egli parlò. Quello che disse — e fu una smentita al Pacchiani — ancora si ricorda come una delle principali manifestazioni che permisero di veder chiaro nella questione.

Importantissimo per l'argomento che stiamo trattando è l'atteggiamento che il Volta tenne di fronte alle nuove teorie chimiche apparse sullo scorcio del secolo XVIII, specialmente riguardo ai fenomeni del calore: quella del Crawford intorno all'origine del calore animale, sorta alla scuola del Black in Edimburgo, e quella del Lavoisier, che, svolgendo una tesi del Lubbock, svincolò dalla vecchia teoria del flogisto la spiegazione del fenomeno, portandola su una via del tutto nuova, per la quale una rivoluzione si operò in tutti gli studi chimici.

Abbiamo già fatto cenno della tardività con la quale il Volta aderì alle teorie del Lavoisier. Qui per meglio

Digitized by Google

precisare, a dimostrazione dell'estrema prudenza di lui, possiamo aggiungere qualche particolare.

Il Gattoni in una lettera del 26 gennaio 1790, scritta al Volta stesso, afferma: « Per riguardo.... al signor Lavoisier, voi siete troppo facile ad essere sedotto da tutto ciò che ha l'aria di novità senza molto assicurarvene, perdonatemi. Non bisogna precipitare li giudizj prima d'avere replicato l'esperienze mille volte... ».

Ma un'affermazione dello Spallanzani fa credere il contrario. In una lettera infatti dell'11 settembre 1793, diretta allo stesso Lavoisier, scriveva: « .... Ad eccezione di don Alessandro Volta, che ha scritto sull'aria infiammabile delle paludi, le dirò che la sua nuova nomenclatura in Chimica e in Fisica è generalmente accettata della nostra Università ».

Bisogna ammettere che l'atteggiamento del Volta fosse alquanto oscillante: periodi di adesione dovevano alternarsi con altri di scetticismo. Ancora doveva essere insufficente per lui la quantità delle esperienze e anche l'amicizia con uomini come il Landriani avversari dell'antiflogismo, doveva impedirgli un'adesione completa e definitiva.

Molto istruttiva al riguardo è la lettera (già citata) che egli scrisse al Van Marum il 26 novembre 1798: in essa l'adesione alle teorie del Lavoisier è molto progredita, tanto che egli si compiace di rilevare parecchi punti di contatto con quella nella interpretazione che dei fenomeni dell'aria infiammabile egli aveva data moltissimi anni prima, al principio quasi della sua carriera scientifica. Non è però ancora così completa e assoluta da non lasciar posto ad una certa preferenza per l'opinione di Rühter e Gren, i quali tentavano di tener viva l'antica teoria flogistica, conciliandola con la nuova pneumatica.

L'adesione del Volta alla chimica del Lavoisier fece un grande passo innanzi nel 1801 in seguito all'espe-

Digitized by Google

rienza di Nicholson e Carlisle, che egli stesso amava ripetere. In seguito progredì ancora e per certi punti divenne poi così ferma, che, quando egli si trovò davanti alla questione posta dalla pretesa scoperta del Pacchiani, e volle sperimentalmente verificarla, fu appunto — dicesi — per il troppo ossequio alla teoria del Lavoisier che egli non scoprì la vera natura della sostanza del così detto acido muriatico ossigenato. Bisogna arrivare al 1808 per essere certi di un'adesione completa. È infatti di quell'anno (30 giugno) un suo scritto nel quale si fa difensore della teoria del Lavoisier di fronte alle critiche di G. P. Pietropaoli.

Contrariamente a quanto abbiamo sin qui detto, il Volta si presenta non di rado negli scritti del Gattoni nell'atteggiamento dell'uomo facile a cedere all'attrattiva di nuove teorie e a farsene banditore entusiasta. Parrebbe che egli talora si lasciasse influenzare dal luccichìo di certe novità, anzichè passarle al vaglio del freddo raziocinio. Ecco un esempio (23 gennaio 1799): « L'ultima volta che fu alle vacanze del Natale, spacciò che il freddo dovea crescere in quest'anno gradatamente al non *plus ultra*, e determinò il giorno di Sant'Antonio per il maggiore; consigliò a provvedere tutti i poveri di legna da fuoco e buone coperte altrimenti si sarebbero trovati morti pel gelo. Tutto ciò disse aver udito dagli Astronomi di Brera, ma egli provò il detto con una longa filza di sperienze che le stagioni che sono state ritornan sempre in un certo dato periodo e fissò la presente a quella del nove, ecc. Cose tutte stampate dal Toaldo,[1]) e qualche altro, delle quali io non ho mai veduto verificarsi

[1]) Giuseppe Toaldo, professore di astronomia, geografia fisica (geologia) e meteorologia nell'Università di Padova, avendo osservato che in capo a diciotto anni i fenomeni meteorologici si riproducevano nel medesimo ordine, stabilì tre di tali periodi, che egli chiamò *saros* e gli astronomi *cicli toaldini*, componendo anche delle tavole meteorologiche, divenute celebri sotto il nome del loro compilatore.

Digitized by Google

e me ne rido con Saussure, il quale ha osservato che fuori de' Tropici i tempi sono e devon essere variabilissimi, nè mai veruna cosa di certo presagire si può nelle diverse parti, essendo infinite e diverse le locali circostanze. Veniamo a noi. Dagli 8 gennaio fino ad oggi il tempo è stato costantemente sereno. Il Sole ha riscaldato assai bene e la Luna non ha mai fatto discendere il mercurio di R. più basso di 4 meno. Ne traggo perciò di conseguenza che i signori Astronomi di Brera vann'a rischio di fallire se verranno ridotti al solo mestiere de' Taccuini, come pare che sia per accadere ».

La spiegazione del fatto non è difficile. Se il Volta era prudente di fronte alle novità scientifiche, il Gattoni era addirittura renitente, anzi, ostile, per una specie di misoneismo congenito e di conservatorismo arrabbiato, che gli faceva guardare in cagnesco ogni idea e cosa nuova. Data una simile mentalità, si capisce che l'atteggiamento del Volta, alieno dalle negazioni ed esclusioni aprioristiche, sensibile al pregio di certe novità, apparisse al Gattoni a dirittura un'adesione esaltata, una credulità impulsiva. Che così fosse è provato dal fatto che nel 1790 il Gattoni, in quella stessa lettera di cui abbiamo sopra riportato il passo contenente un rimprovero al Volta per la troppa facilità con cui aveva accettata la teoria del Lavoisier, rinfaccia al Volta un altro fallo del genere, dovuto a precipitazione di giudizî: « Ricordatevi del sistema di Crawford; Voi foste il primo ad insegnarmelo, ebbi dopo la memoria sua, e per la bellezza l'adottai, come di fede e Voi e tant'altri quante prediche non fecero sul calore che discende dall'aria vitale; eppure lo stesso Crawford se n'è ritrattato col mostrarlo un fatto illusorio, perchè ha ritrovato che l'aria vitale per la materia del calore non è all'infiammabile che come 4000 a 20.000.... »

Nonostante le affermazioni del Gattoni è lecito ritenere che il Volta in generale fosse tenace nell'ade-

Digitized by Google

sione alle proprie idee. Qualche volta anzi la tenacia, divenuta quasi prevenzione, nocque alla libertà di movimento del suo pensiero, impedendogli di vedere più chiaramente e più largamente nei rapporti dei fenomeni. Così nello studio delle forze elettriche, l'idea da lui seguita sin dall'inizio della sua carriera scientifica che non fossero possibili leggi identiche per le attrazioni e le repulsioni elettriche, gl'impedì di dare all'interpretazione di quel fenomeno quella larghezza che era necessaria perchè la legge, formulata poi dal Coulomb, portasse il suo nome.

Anche a proposito della teoria delle « atmosfere elettriche », adottata per spiegare le proprietà dell'elettroforo e del condensatore, tanta fu la tenacia con la quale il Volta stette attaccato alla sua interpretazione, che egli non l'abbandonò neppur quando la dimostrarono errata il Coulomb e il Laplace. Così fu per la spiegazione messa avanti riguardo all'origine dell'aria infiammabile. Perchè troppo attaccato alla sua opinione, il Volta misconobbe il valore delle obiezioni dello Spallanzani.

Altre volte al contrario la tenacia delle idee riuscì utilissima allo sviluppo di certe concezioni e all'accertamento di nuove verità. È infatti dovuta alla fermezza con la quale egli combattè la teoria dell'*elettricità vindice*, l'invenzione dell'elettroforo; alla tenacia con cui egli, — dopo un primo breve periodo di credulità, — si atteggiò ostilmente di fronte alla tesi dell'elettricità animale, dobbiamo l'invenzione della pila. Parimente nella controversia tra i partigiani della così detta teoria chimica della pila e quelli della teoria voltiana del contatto fu la tenacia con la quale egli difese le proprie idee che permise all'elettrologia di fare « quel passo gigantesco al quale ei la trasse ».

L'adesione tenace a determinate idee era molto spesso effetto anche della rigida logica dalla quale i suoi ragionamenti erano disciplinati. Fu infatti giustamente chiamato un vero « conseguenzario »: da una premessa, pro-

Digitized by Google

cedendo a fil di ragionamenti, traeva imperterrito le logiche conseguenze, nè queste rifiutava se da altri punti di vista apparivano insostenibili. Un *raisonneur* lo chiama più d'una volta il Lichtenberg e certo intende rilevare con quel nome una pratica, — più che assidua, connaturata, — del raziocinare a fil di logica.

*

Interessante a conoscere è pure lo stato d'animo con cui il Volta attendeva a' suoi studi e alle sue ricerche; l'attenzione e la tensione profonda, l'assorbimento totale dello spirito, l'esultanza, il godimento, il vivissimo compiacimento quando il successo si delineava o la vittoria era in pugno: il dispetto, il corruccio, il risentimento, quando l'esito desiderato mancava o era incompleto.

Di tutto ciò le testimonianze sono numerose; con interessanti particolari Maurizio Monti così ne informa: « Indefesso agli studi ei perseverava ore ed ore, dimentico di cibo, di riposo; nè sentiva le impressioni di caldo e di freddo, quantunque in altri tempi ne fosse geloso. Logico nella ricerca dei fatti, esatto fino allo scrupolo nel valutarli e paragonarli nelle più minute circostanze. I dotti che si perdono in vani razionicii, chiamava non fisici, ma metafisici, e anco cicaloni. È sentenza di Herman, e così pensano le scuole, che nessuna delle scoperte e invenzioni di Volta si deve al caso, ma a ricerche laboriose, e secondo il metodo che aveva prescelto.... »

E altrove: « ....Nessuno lo avrebbe smosso dalle sue meditazioni, e vi era assorto di tal forza, che sembrava ogni altro pensiero in lui spento »; e poco oltre: « Volta nel provare e riprovare era instancabile. Interrogava, non indovinava la natura, dissimile a quei fisici che prima

Digitized by Google

immaginano un sistema, poi vanno in traccia delle prove. La miglior parte del giorno era destinata da lui alle favorite sue speculazioni, nè quando le ricchezze piovvero in sua casa dismise questo metodo.... »

Il Cantù così svolge l'argomento: « .... È bello osservare quanta pazienza portasse nell'esame, quale scrupolosa esattezza nella misura e nel paragone, qual serena diligenza nel notare i minimi accidenti, variare le prove, distinguere l'illusione dai fatti, le condizioni essenziali al fenomeno dalle indifferenti: d'ogni ostacolo facendosi un nuovo appoggio a progredire ».

Un documento interessante dello zelo sperimentale del Volta ci è dato anche da Giambattista Giovio in questo passo d'un suo scritto relativo al viaggio fatto col Volta stesso nell'autunno del 1777 attraverso la Svizzera, l'Alsazia e la Savoia: « Il mio Volta sta in continue occupazioni. Che assiduità di studj! Quando non ha musei o uomini dotti, si dà alle sperienze; tocca, esamina, medita, nota. Ben mi spiace che nella carrozza, sul tavolino, in ogni luogo, devo sempre avermi innanzi il suo moccichino, dove con una spensieratezza la più singolare viene a forbirsi mani, naso e istrumenti ».

Il fervore dell'indagine scientifica e l'ansia dello sperimentare del Volta ci sono efficacemente rappresentati dal Lichtenberg in varie lettere. Scrivendo al Sömmering il 25 ottobre 1784 così egli informa: « Volta era spesso da me già alle sette e mezzo del mattino e restava fino a mezzogiorno. Abbiamo fatto le esperienze col pallone e l'elettricità atmosferica due volte, l'una con nebbia, l'altra con tempo abbastanza sereno e abbiamo trovato tutt'e due le volte l'aria fortemente positiva. Queste esperienze gli facevano tanto piacere che veramente egli nè sentiva nè vedeva [altro]. Gli presentai alcuni signori, ma egli nè si levò il cappello nè parve far molto conto di quel che io voleva, bensì tornava sempre di corsa sulla terrazza ».

Digitized by Google

Nella lettera del 22 novembre al Wolff il Lichtenberg così scrisse tra l'altro del Volta: « Mi rincresce veramente che Ella non abbia parlato col Volta. Ha ragione De Luc che un giorno mi scrisse: *qu'en Electricité Volta voyait avec les yeux de Newton*.... Aveva con sè molti istrumenti; egli li tolse per me dal pacco e durante il suo soggiorno qui, io li ebbi presso di me. Era roba da fabbro ferraio, eppure con essi egli otteneva tutto. Si fermò qui cinque giorni e di questi fu per due terzi da me in camera. Un incredibile piacere gli fecero le mie esperienze sull'elettricità atmosferica ». Mentre una di esse veniva eseguita dal Lichtenberg « ....lo assalirono.... le sue proprie idee ed egli non udiva nè vedeva propriamente alcuni ragguardevoli personaggi, che io gli presentai « in forma ». Altre esperienze furono fatte il giorno dopo e il Lichtenberg nella medesima lettera le accenna all'amico. Poi ricorda un esperimento fatto dal Volta per dimostrare « che i vapori trascinano via elettricità positiva ». « Isolò un braciere con pochi carboni debolmente ardenti; bagnò un pannolino e lo gettò sui carboni; dal braciere egli aveva condotto un filo ad un elettrometro assai sensibile. Non si vide però nulla, egli bestemmiò in francese e in italiano. Ma poichè, come ognuno sa, le bestemmie in simili occasioni giovano poco o punto, la cosa non andò meglio. Al pomeriggio ripetei io le esperienze con l'*eolipila*, e poi con etere ed esse si svolsero splendidamente. Ebbi però in ringraziamento appena un *Voyes Vous*.... »

*

Riflesso del senso pratico che abbiamo visto nelle comuni situazioni della vita e, si può dire anche, d'un indirizzo generale del tempo, è la tendenza spiccatissima nel Volta a cercare per ogni suo trovato, una pratica appli-

Digitized by Google

cazione, che poi curava nei più minuti particolari, riunendo sempre in un tutto armonico l'istruttivo al dilettevole.

È quello che l'Arago efficacemente così mette in rilievo: «....possedeva al sommo grado due qualità, che vanno rare volte congiunte: il genio creativo e lo spirito d'applicazione. Mai non abbandonò egli un soggetto, senz'averlo prima sotto ogni aspetto considerato, senz'avere descritto, o per lo men accennato i diversi istromenti, che la scienza, l'industria, o la semplice curiosità vi potriano adattare. Laonde, alcuni esperimenti relativi all'infiammazione dell'aria infiammabile delle paludi fecero nascere da prima il *fucile* e la *pistola* elettrica....; poscia la *lampada perpetua a gas idrogeno...;* finalmente l'*eudiometro*....»

Il senso pratico, vigile nel Volta anche nel fervore della indagine, non ha nulla a che vedere con l'interesse egoistico. Fondamentale condizione dell'animo del Volta nello studio e nell'indagine fu il disinteresse, ossia l'esclusivo intento scientifico, l'unica preoccupazione e finalità del vero. Basti di ciò addurre qualcuna delle più significanti testimonianze; prima quella di Tomaso Bianchi: « Non fece delle scienze un vile mercimonio, non una bassa adulazione, e nelle controversie letterarie non adoperò nè con paura, nè con istizza, nè con orgoglio; non degnò di magnanima bile la viltà, si vendicò spesso col silenzio, sempre col perdono ».

Lo conferma il Gattoni scrivendo nella lettera al professor Carcani: « [fu oggetto di] alcune persecuzioni.... ch'ei superò col non curarle e far bene a chi li procurava del male ».

E Francesco Arago «L'amore in lui dello studio, unica passione ch'egli abbia provata, restò puro d'ogni lega mondana ».

Digitized by Google

*

L'attività di scienziato, spiegata dal Volta, ebbe — come già fu accennato — una brillante integrazione in quella di viaggiatore scientifico. Nè questo — come pure già fu avvertito — si verificò solo pel Fisico nostro. Tutti i maggiori scienziati della seconda metà del secolo XVIII intrapresero viaggi più o meno frequenti, più o meno estesi, allo scopo di allargare i confini delle proprie conoscenze, sia quanto a cose e fatti che quanto a persone, in rapporto al ramo di scienza da ciascuno in particolare coltivato.

Per i professori universitari — nei quali s'identificano quasi sempre i maggiori scienziati — i viaggi d'istruzione formavano una parte essenziale del programma di attività scientifica. Vero è che non di rado servivano loro anche come occasione o pretesto per procurarsi qualche piacevole diversivo, qualche non indifferente supplemento di entrate, o, meglio ancora e più spesso, valevano quale comoda risorsa per alleggerirsi il carico dell'insegnamento. Anche per il Volta, un collega insinuò che aveva intrapreso nel 1784 il viaggio in Germania per suo privato piacere. Ma il sospetto era punto, o ben poco giustificato chè, se anche apparentemente quel viaggio, come gli altri, non aveva una propria precisa finalità scientifica, risultava per l'arricchimento dell'intelletto, per il movimento delle idee, un vero e proprio viaggio d'istruzione.

« Per un osservatore appassionato quale era il Volta, lo spazio di un gabinetto scientifico riusciva troppo angusto a cagione delle poche risorse che poteva offrire; più vasti orizzonti occorrevano alle speculazioni del suo

Digitized by Google

ingegno versatile, ed egli li cerca or nelle ridenti piaggie del lago di Como, or sulle nevose Alpi, ora nei centri di vita scientifica in Isvizzera, in Francia, in Inghilterra, in Olanda, in Germania e da per tutto osserva, medita, sperimenta, preparando materiale per nuove scoperte».

I viaggi del Volta furono sette. Nel 1777 percorse la Svizzera, l'Alsazia e la Savoia. Verso la metà di settembre del 1780 effettuò un breve giro in Toscana; ed in tale occasione si recò ad esaminare i celebri terreni ardenti di Pietramala, tra Bologna e Firenze. Nel maggio dell'anno seguente, per completare le sue ricerche sopra quel genere di fenomeni, il Volta compiè un altro viaggetto, recandosi sulle colline di Piacenza ad esaminare i fuochi ardenti di Velleia. Nello stesso anno — e cioè in principio del settembre 1781 — fece il suo primo viaggio a Parigi, donde passò poi, agli ultimi di aprile del 1782, a Londra, rimpatriando in agosto. Un lungo viaggio intraprese il Volta nel 1784 in compagnia del collega Antonio Scarpa. Si recarono a Vienna dove Giuseppe II diede loro il permesso ed i quattrini per visitare la Germania. Nel settembre del 1787 fece una corsa a Ginevra. Nel 1801, quando fu chiamato all'Istituto di Parigi ad esporre la teoria della pila, effettuò l'ultimo suo viaggio all'estero.

Tranne l'escursione a Velleia nel 1781, che ebbe per unico scopo lo studio di un fenomeno naturale, tutti i viaggi del Volta si diressero ai centri del movimento intellettuale più importanti in quel periodo di tempo, con lo scopo essenziale di supplire alla deficenza dei mezzi di comunicazione e d'informazione in fatto di studi e indagini scientifiche.

Nei viaggi una vigile alacrità di mente, una larga e illuminata curiosità, una prontezza meravigliosa d'osservazione, una capacità rara di tesoreggiarne i dati, una indefessa attività nello sfruttare a fondo le preziose e

Digitized by Google

svariate occasioni che si offrivano di apprendere e conoscere, caratterizzano la condotta del Volta. Di tutto egli s'interessa, non solo cioè d'istituti esclusivamente culturali, come biblioteche, osservatori, collezioni d'arte, gabinetti scientifici, università e associazioni di dotti, sì anche di opifici, ospedali, ospizi, giardini, servizi pubblici, opere di beneficenza, teatri. È un turista di elettissime qualità, raffinatamente intellettuale, che, mentre apprende dalle mille cose attraverso le quali passa, effonde intorno a sè a vantaggio delle persone con le quali si trattiene, spiriti di dottrina e d'intelligenza, inesauribilmente.

*

Per ben quarant'anni (dal 1774 al 1814) attese il Volta all'insegnamento, prima, per circa quattro anni, nel ginnasio della sua città nativa, poi per i rimanenti anni nell'Università di Pavia. Qualità caratteristiche del suo magistero furono l'attitudine naturale e lo zelo indefesso. « Chi è stato suo discepolo », attesta il canonico G. C. Gattoni, « fa testimonianza dello zelo, dell'interesse che prendeva ad istruire la gioventù. Non fu mai di quelli che stasse coll'orecchio teso per udire a batter l'ora e coll'occhio sul calendario a spiar l'ultimo del mese. — Ma dopo l'ora teneva in circolo gli scolari fin a tanto che li fosse piaciuto d'udirlo, e siccome non vi eran stromenti fisici al Ginnasio, li conduceva al Gabinetto, e se ne stava delle ore intere a dimostrare colle sperienze ciò che nella scuola avevano udito della teoria ». Tomaso Bianchi, con la consueta ricchezza di particolari spiega: « ....i giovani.... alle lezioni dell'illustre professore.... imparavano non dirò i particolari della scienza (chè quasi tutti i libri li danno), ma la filosofica istoria delle principali

Digitized by Google

scoperte, ma le sottili correzioni che sfuggono a' mediocri intelletti, ma una cosa che pochissimi hanno il privilegio di divulgare: il cammino degl'inventori. Il favellare del Volta era lucido, senza apparecchio, tal fiata animato, ma pieno sempre di modestia e d'urbanità....» E più oltre: «Le sue lezioni erano frequentate dagli indigeni, e dagli stranieri, e si udivano come altrettanti oracoli di scienza. Il metodo da esso tenuto nell'insegnamento era segnato da quello che aveva seguito nelle sue scoperte; in altro modo: era una specie di storia scientifica ragionata. Cominciava dall'additare i fenomeni che avevano dato motivo alle sue nuove osservazioni, e a' suoi sapienti sospetti: e come da queste e da analoghi esperimenti discendesse alle conseguenze ed alle scoperte, di modo che non asseriva mai la scoperta per poscia provarla: ma a rovescio partendo dalle cause, che l'avevano fatta prevedere, e passando pei mezzi, coi quali l'aveva raggiunta, allorchè veniva annunziata, era anche provata, era una necessaria conseguenza d'inconcussi antecedenti. Così non solo si conosceva il vero, ma anche la via, per la quale si perviene al vero. In tutto questo poi conservava un ordine accuratissimo nell'esposizione dei principj, da cui partiva, nella narrazione de' procedimenti, nella descrizione degli sperimenti, e nella produzione delle prove; abborriva da ogni avviluppo di idee intralciate fra se stesse, e da ogni digressione, che divertisse dal fine che si era proposto: usava di uno stile semplice, ma gioviale, ma animato; così che eccitava l'attenzione, non la stancava; istruiva l'intelletto, non lo tormentava; dilettava la mente, non l'annoiava. Il più mediocre degli ingegni poteva udire, intendere, ed approfittare delle sue lezioni...; il Volta non aveva bisogno di una pomposa impostura, già per se stesso doviziosissimo di merito verace. Non si produceva sulla cattedra, se non con grave umiltà, che inspirando riverenza, t'inspirava

Digitized by Google

ancora la confidenza: mentre lo veneravi, l'amavi: e mentre ammirava la mente, ti commovea il core. La sua voce era umana, limpida, posata, e penetrante così, che moriva mai sempre, se così posso esprimermi, nel mezzo dell'attenzione; mentre secondata da un'azione non manierata, ma espressiva, non affettata, ma naturale, parca, ma non mancante, veniva mirabilmente da essa aiutata nell'espressione, ed intera rimaneva scolpita nella memoria dell'uditore ».

Di tale e tanta arte didattica gli effetti, quanto a numero di scolari illustri, non furono quali forse il Volta stesso s'attendeva. Pochi sono i discepoli del sommo Fisico che la storia della scienza da lui insegnata ricordi gloriosamente. I nomi d'un Mocchetti, d'un Tosoni, d'un Baronio, d'un Configliachi poco splendono. Quello di Stefano Marianini solo par che si cinga di qualche raggio non perituro.

Vivissimo era l'affetto del Volta verso l'Università e la sua cattedra.

Nella lettera del 21 marzo 1809 diretta al Rettore dell'Ateneo di Pavia per ringraziarlo dei complimenti rivoltigli in occasione della nomina a senatore, il Volta insiste nell'esprimere i suoi sentimenti di professore affezionato al proprio istituto e alla propria scuola: « ....Io non posso di presente che attestarvi.... il desiderio che nutro sempre più vivo.... di non distaccarmi da questo illustre Corpo, cui faccio la mia maggior gloria di appartenere da tanto tempo col titolo e impiego di Professore, e Collega vostro. Così mi sia dato di continuare per qualche tempo dell'anno le mie funzioni in questo augusto Tempio delle Scienze, nelle aule dell'amata nostra Università, nel Gabinetto, e Teatro Fisico tanto a me cari! E perchè no? Se all'erezione di quello, e all'ingrandimento di questo ebbi molta parte; se vi apersi nuovi rami di sperimentali ricerche, che mi fruttarono parte di quelle

Digitized by Google

scoperte onde meco vi congratulate; se l'Eroe incomparabile del Secolo, il Sovrano Protettore delle Scienze e delle Arti, il Magno Imperatore e Re nostro esternò in più incontri il suo desiderio ch'io non abbandonassi cotesta Università; se conformandomi a questo ed alle graziose insinuazioni puranche di S. A. I. il Principe Vice Re, continuai nei decorsi ultimi tre anni a mostrarmi in queste aule, e a darvi per alcuni mesi nel teatro di Fisica un qualche corso di lezioni sperimentali; se con ciò feci cosa grata, come al R. Governo, così agli studenti, che numerosissimi le frequentavano, e grata a me stesso, che sebbene bisognoso ormai nella mia età avanzata del riposo meritatomi con trenta e più anni impiegati nell'esercizio di pubblico professore, pure dovendo avere ancora qualche occupazione, amo, e preferisco questa ad ogni altra, e massime alle politiche ed economiche, per le quali non ebbi mai nè vocazion nè talento; se finalmente vi concorra il voto de' medesimi Professori miei colleghi, e piaccia loro di manifestarlo a' superiori, non vi potrà, credo, essere ostacolo per me a conseguire il bramato intento, di ritenermi cioè almeno una parte dell'impiego in cotesta Università, col disimpegno per quanto fia possibile da altre occupazioni estranee troppo al mio genio e talento; come anche nell'Impero Francese alcuni di que' Senatori han ritenute le funzioni di Professore alla Scuola Politecnica, al Museo, ecc. ».

Identici sentimenti egli esprimeva a Michele Araldi scrivendogli da Milano per la stessa circostanza il 9 aprile: « ....Quando poi le circostanze, o i superiori voleri non mi permettessero di restar così attaccato all'Università, di mostrarmivi per qualche mese dell'anno nelle Aule, nel Gabinetto e Teatro Fisico, a me sì cari, di operarvi ancora colla mano, e colla voce; nessuno mi torrà d'essere sempre Professore, del qual nome e titolo godo, e godrò ognora di onorarmi... ».

Digitized by Google

*

Naturalmente, anche come professore, il Volta era uomo e perciò qualche volta il suo amore per la scuola, il suo fervore di maestro subirono qualche lieve pausa: allora le incombenze scolastiche gli riuscivano un peso fastidioso. Scrivendo al Bellani nel 1777, dopo aver riconosciuto la propria mancanza per non avergli scritto durante il viaggio in quell'anno compiuto, soggiunge: « ...Or son rimpatriato da pochi giorni, e dovrei, e vorrei supplire al passato; ma qui entrano nuove occupazioni e nuove seccature per le scuole... ».

Se la scuola gli riuscì talvolta una seccatura, le vacanze esercitarono per conseguenza anche su di lui la loro giustificata attrattiva. Anch'egli ne faceva il debito conto e non ne vedeva volontieri la diminuzione. Appare ciò dalla lettera del 30 luglio 1786, dove dà informazioni intorno al calendario dell'Università: « Finora non è seguita altra innovazione se non quella di 50 lezioni aggiunte al nostro calendario, portate, così da 130 a 180, mediante il togliere le Ferie di Natale, quasi tutte quelle di Carnevale, e molte di Pasqua, con altre, compresi quasi tutti i giovedì: di maniera che ci vediamo molto aggravati. Manco male che ci son rimasti per le vacanze lunghe i quattro mesi intatti: Luglio, Agosto, Settembre e Ottobre; di che si temeva molto ».

Nell'atteggiamento molto favorevole verso le vacanze, il Volta ci è presentato anche dal Gattoni: parlando del rinvio dell'inizio dei corsi all'Università verificatosi nell'ottobre 1796, al principio del nuovo anno scolastico, il Gattoni scrisse: « ....onde Volta con licenza se ne partì per 15 o 20 giorni con la speranza che in tanto s'accrescano ».

Digitized by Google

Nè potevano mancare anche pel Volta, nel lungo corso degli anni in cui attese all'insegnamento, i momenti in cui la vocazione didattica, sotto i colpi di avverse circostanze, veniva meno e cedeva al desiderio di più tranquilla attività: le esigenze dello scienziato indagatore si affermavano sopra i doveri scolastici: lo scienziato sentiva quanto più rapidamente le sue ricerche sarebbero progredite se egli avesse potuto, dispensato dalle cure dell'insegnamento, dedicare a quelle tutto il suo tempo e tutta la sua attività.

Più volte il grande Fisico concepì il disegno di abbandonare l'Università pavese. La prima fu nel 1784, a causa di contrasti con avversari. Ce lo apprende una lettera del Magellan scritta al Volta il 22 giugno di quell'anno, appunto per distoglierlo dall'accennato proposito. La seconda fu nel 1793. Ce ne informa lo stesso Volta in una lettera scritta da Gravedona il 18 settembre 1795 al professore Giampietro Franck (il quale nel gennaio di quell'anno aveva lasciato per la clinica di Vienna l'Università pavese), dicendo che anche lui da due anni pensava di lasciare la cattedra. Quali i motivi di simile intenzione? Non mi sono noti.

Tre anni dopo — nel 1796 — quell'intenzione risorgeva e con maggiore forza così da attuarsi. Due i motivi: il contrasto violento col gruppo dei professori giacobini e specialmente col capo di essi, che era anche in quel tempo rettore dell'Università; la situazione penosa e pericolosa nella quale era venuto a trovarsi a Pavia in seguito alla presunta sua azione a favore del trasferimento dell'Università a Milano.

Veramente — sia detto tra parentesi — nell'istanza di giubilazione, in data 15 dicembre, il Volta adduceva anche tra i motivi di quella richiesta la necessità di non trascurare oltre i suoi « interessi »; ma questa motivazione ha tutta l'aria di essere un espediente tattico, trovandosi che due anni dopo — scrivendo al professor Franck la

Digitized by Google

lettera che qui appresso sarà citata — egli faceva valere appunto le « finanze » come uno dei motivi per i quali non poteva rinunciare alla cattedra.

Nemmeno nel 1796 però il desiderio del Volta potè compiersi. Le autorità trovarono il modo (anche con un aumento del soldo) di conservare l'illustre professore all'Ateneo pavese. Ma il desiderio di andarsene alla prima favorevole occasione non s'estinse nell'animo di lui. Ce lo dice egli stesso in una lettera al professor G. P. Franck scritta nell'ottobre o al principio di novembre del 1798:

« ....Quanto al mio impiego di Professore a Pavia lo continuo pur anco coll'istesso impegno ed esattezza, sebbene con molto minor piacere, dopo che voi ci avete lasciati e dopo i seguiti cambiamenti, e sarei più che disposto a lasciarlo, se le circostanze di famiglia, le finanze cioè che vanno a farsi sempre più ristrette, mi permettessero di rinunciare a quel poco di salario che percepisco, tanto più mi è riuscito sgradevole in questi due anni ultimi [per] la poca quiete, e il malcontento che regnava a Pavia e che in parte vi dura ancora... ».

Nel 1800, durante l'intermezzo della restaurazione austro-russa, il Volta diresse al Commissario Imperiale (conte Luigi Cocastelli) un'istanza per ottenere una cattedra di fisica speciale nel Gran Ginnasio di Brera, o meglio un incarico, col quale poter occuparsi privatamente delle sue ricerche sperimentali, con pochi allievi e qualche pubblica dimostrazione sperimentale. Si sente chiaramente nell'istanza del Volta l'ansia di poter liberarsi dal peso del fare scuola tutti i giorni, per poter tutto consacrarsi alla ricerca scientifica. È l'anno in cui la meravigliosa invenzione della pila ha dischiuso un nuovo infinito orizzonte al sapere e al potere dell'uomo. Il Volta ne intuisce la somma importanza; sente l'immensità e le dovizie del nuovo campo aperto all'indagini e giustamente vuole avere

Digitized by Google

per esse a propria disposizione tutto il suo tempo e tutte le sue energie.

L'*attacco di petto* sofferto a Lione nel 1802, mentre prendeva parte ai comizi, acuì in grado sommo nel Volta il desiderio di ritirarsi dall'insegnamento. Col tempo esso divenne un bisogno, avendogli i medici dichiarato che la *declamazione della cattedra avrebbe potuto pregiudicargli.*

Perciò nel 1802, con lettera del 10 maggio, avanzò la richiesta della giubilazione (o almeno di un « più vantaggioso impiego » a Milano); la rinnovò il 15 settembre, dirigendola al ministro dell'interno; avutane risposta negativa, insistette con lettera del 15 novembre. Veramente egli non si sentiva più di tener la cattedra. Scriveva infatti il 29 gennaio 1803, da Como, al figlio di Giampietro Frank, Giuseppe, che aveva avuto già discepolo e per breve tempo collega nell'Università: « Finora la giubilazione non mi è stata nè negata nè accordata; intanto io ho tralasciato di andare a Pavia, e me ne vivo in quiete e riposo nel mio Como, con qualche dispiacere però di non aver comodo nè mezzi a proseguir le mie ricerche sperimentali. Se trovassi una nicchia a Milano, e mi si corrispondesse qualche cosa per le spese di macchine, ecc., mi vi trasferirei volentieri per una parte dell'anno colla moglie e figli, ma nè di tornare a Pavia, nè di sfiatarmi dalla Cattedra non mi sento più ». — A maggio le condizioni della sua salute erano però migliorate, sicchè trovò opportuno di lasciar in sospeso la giubilazione, che gli era stata concessa con decreto del 3 marzo.

L'anno dopo, se non l'assoluto riposo, certo un cospicuo sollievo dall'obbligo scolastico egli ottenne con la nomina dell'abate Pietro Configliachi — suo discepolo ed amico — a proprio successore sulla cattedra di fisica sperimentale.

Digitized by Google

Digitized by Google

IV.

RELAZIONI CON AMICI E COLLEGHI

Alla figura del Volta scienziato, — quale è venuta componendosi dinanzi a noi attraverso le pagine precedenti, — nuovi elementi di umanità e sfumature espressive del carattere, si possono aggiungere, rievocando alcuni episodi della sua vita, specialmente in rapporto alle relazioni che egli ebbe con amici e colleghi. Anche per lui si ripetè l'umana vicenda di contrasti e dissidi più o meno gravi: anche le sue amicizie e i suoi rapporti di colleganza subirono crisi più o meno lunghe. In tali contingenze, particolari tendenze del Volta ebbero occasione di manifestarsi, da lui stesso direttamente rivelate o segnalate da altri. Non ci pare pertanto di dover trascurare, dato il contributo che può recare al nostro assunto, questa fonte d'informazione, anche se le notizie da essa fornite possono parere talora di poca importanza.

Le persone che ci si presentano negli accennati episodi sono il canonico Gattoni, e i professori Paolo Gamba, L. Spallanzani e C. Barletti, il primo del Ginnasio di Como, gli altri due dell'Università pavese.

Tratteremo separatamente di ciascun episodio.

Digitized by Google

1.

La relazione d'amicizia del Gattoni col Volta — che l'elemento più importante della biografia del primo — incominciò nell'età puerile, cioè nei primi anni di scuol passati insieme nel regio seminario Benzi, e si mantenn affettuosa per tutta la giovinezza e la virilità. Essa giovò al Volta non meno che al Gattoni. È noto che questi è stato chiamato « il primo mecenate » di quello e i biografi dell'uno e dell'altro hanno, chi più chi meno, fatto parola dell'aiuto che il Gattoni, favorito da condizioni di fortuna assai migliori di quelle del Volta, potè dare a questo nei di lui inizi scientifici. Quando infatti il Volta dalla lettura dei migliori testi di fisica e d'elettricità fu spinto a tentare qualche esperienza e ricerca, (il che avvenne verso il 1765), fu nella casa del Gattoni che egli trovò le macchine necessarie (e spesso anche la mensa). Per aiutare l'amico, il Gattoni sostenne anche spese non lievi nella compera di apparecchi e libri e, ciò che accresce il suo merito, senza far quasi sentire al compagno la sua liberalità e senza mai menarne vanto. Si deve al Gattoni se il Volta potè far rapidi progressi in una scienza difficile appunto per l'esigenze degli strumenti sperimentali (allora rari e dispendiosi) e in una città sprovvista d'ogni risorsa del genere. A ragione quindi G. B. Giovio ha scritto la frase (da altri poi ripetuta) che « quasi nelle stanze del Gattoni acquistò il Volta gran parte *del suo* nome europeo ».

Dal 1765 circa fino al 1778 (quando il Volta fu assunto all'insegnamento universitario), i due amici insieme operavano « provando e riprovando » nel gabinetto della Contrada di Porta Nuova e le disparate qualità e

Digitized by Google

attitudini di ciascuno di essi, sommandosi nel lavoro, si facevano più atte a raggiungere buoni risultati: se la logica ferrea del Volta metteva un freno alle singolari idee del Gattoni, l'originalità di questo era stimolo talvolta a nuove feconde associazioni d'idee da parte dell'altro.

Anche l'amicizia tra il Volta ed il Gattoni, come suole umanamente accadere, ebbe le sue crisi, cioè più o meno lunghi intermezzi di silenzio.

V'era tra i due una fondamentale divergenza d'indole, che non poteva a lungo andare non avere i suoi effetti nel creare difficoltà all'amicizia, tanto più che altre cause e circostanze non mancavano per promuovere quell'effetto. Già negli anni giovenili i contrasti tra il Volta e il Gattoni non erano stati rari. Non potevano quindi non rendersi più frequenti nell'età adulta, con l'individualizzarsi definitivo dei caratteri e con l'affermarsi di tendenze egocentriche da una parte e il diminuire dall'altra dell'ingenuità e del disinteresse propri dell'età prima.

Una grave rottura tra il Volta e il Gattoni avvenne verso l'anno 1789 o 1790 e si prolungò sino al 1797. Ci informa di ciò il Gattoni stesso nel suo *Giornale.*[1])

[1]) Le date non sono indicate dal G. ma si deducono indirettamente da' suoi accenni. Sotto la data 10 febbraio 1797 (pag. 340) il G., accennando alla rottura col V., dice che questo « più non *lo* guarda da sette o otto anni in qua.... » (quindi dal 1789 o 1790). Invece in data 23 gennaio 1799 (p. 949) dice di essere vissuto col V. « amicissimo fino ad alcuni anni dopo che fu Professore a Pavia »; in data 1.° maggio 1800 (p. 1059) scrive che il V. « dal tempo che fu eletto Professore a Pavia fino al 1797 non ebbe più molta confidenza con *lui* ». La rottura sarebbe quindi incominciata verso il 1780, poichè al principio del novembre 1778 avvenne la nomina del V. a professore dell'Università di Pavia. Ma è da ritenere che sino al 1790 l'amicizia sia perdurata o almeno che si sia ogni tanto ristabilita. La prova di ciò è la già citata lettera del G. al V. del 26 gennaio 1790 riguardante le idee del Lavoisier sulla composizione dell'acqua. Pure per la esistenza dell'amicizia nel 1785 si ha un documento nella memoria ms. del G. sulla previsione del tempo mediante l'armonica meteorica, facendosi in essa parola d'una visita fatta da Alessandro V. col fratello arcidiacono al G.
Che l'amicizia tra il G. e il V. si fosse ristabilita nel 1797 può essere provato da un cenno che si legge nella lettera del G. al dottor Crisanto Cavalleri, sopra « Il Reuma di ventidue anni » in data 28 dicembre 1798, inserita (in copia) nel *Giornale* tra le pagine 945 e 946.

Digitized by Google

Si può credere che a interrompere l'amicizia tra i due avesse anche parte un po' d'invidia da parte del Canonico per i successi e la crescente gloria dell'amico. Il desiderio di segnalarsi era vivissimo nel Gattoni; il suo amor proprio assai sensibile. Il fatto che il Volta, proprio nel gabinetto che egli gli aveva aperto e con le macchine che egli aveva messe a sua disposizione s'era acquistata fama nel mondo, poteva qualche volta irritarlo e indisporlo alquanto. Certe tendenze hanno troppo profonde radici nell'anima umana, perchè l'amicizia, sia pure sinceramente nutrita, possa estinguerle.

È vero d'altra parte (e fu osservato dai biografi del Volta e del Gattoni) che il primo ne' suoi numerosi scritti non ha mai (o quasi mai) fatto menzione dell'amico, benchè le occasioni non gli mancassero, e d'una parola di memore gratitudine egli avrebbe potuto sentire la convenienza. Di che il Gattoni non mancava di lagnarsi. Un giorno, ad esempio, si dolse con Giambattista Giovio (che ricorda il fatto nell'*Articolo storico intorno alla vita e agli studi del Gattoni*) perchè il Volta nel tomo I degli *Opuscoli scelti* (1778) aveva pubblicata, diretta al Saussure, una descrizione del gabinetto di fisica di lui (Gattoni), e de' suoi apparati fisici, senza fare il nome del proprietario ossia dell'amico suo e come se l'uno e gli altri fossero d'altrui dominio. Tanto più l'omissione gli era spiaciuta perchè s'era replicata nel *Tableau raisonné* e nei giornali dell'abate Rozier e del Bovillon. Anche nella lettera a mylord Cowper del 21 luglio 1770, il Volta aveva parlato delle applicazioni bizzarre e umoristiche fatte dal Gattoni delle bombe ad aria tonante, ma non aveva palesato il nome di lui.

Ecco il passo: « L'atmosferica elettricità col condensatore del professore Volta mio singolare amico, fattomi da esso costruire dall'Artefice dell'Università e radunata per mezzo d'un filo isolato che parte da una alta civica torre dilatava i pendolini.... »

Digitized by Google

Parimenti, nella terza lettera (luglio 1787) sulla meteorologia elettrica al professor G. C. Lichtenberg di Gottinga, il Volta accenna alle osservazioni da lui fatte «sopra un gran Conduttore isolato, e terminante in punta posto in cima ad una torre, a cui era attaccato un filo di ferro, che similmente isolato prolungavasi fino nella camera di osservazione», ma non fa il nome del Gattoni, al quale senza dubbio il «gran Conduttore», ossia la spranga frankliniana o armonica meteorica, apparteneva; anzi espone le cose in modo che il lettore, non avvertito del contrario, può credere quell'apparecchio proprietà del Volta.

Nè solo nei propri scritti il Volta tacque il nome del Gattoni, pur avendo occasione, anzi dovere di farlo; egli anche avrebbe fatto sì che il nome del Gattoni fosse taciuto pur da altri. Ci è fatto intendere questo dal Giovio che, dove parla nel suo «articolo storico» intorno al Gattoni, dei rapporti tra questo e il Volta, fa cenno del silenzio tenuto da Marsilio Landriani (nell'opera intorno all'utilità dei conduttori elettrici) riguardo a quello eretto dal Gattoni sulla sua casa nel 1768 e l'accenno, sia per il luogo dove è fatto, sia per il tono, si risolve in un rimprovero al Volta, che avrebbe negata o almeno taciuta al Landriani l'esistenza del conduttore del Gattoni.

Riesce interessante in proposito questo passo d'una lettera che G. B. Giovio il 12 giugno 1784 scrisse al Gattoni, a proposito appunto della pubblicazione del Landriani, della quale il canonico gli aveva mandata in omaggio una copia:

«....Quel poi, che di sua mano mi si accenna sul libro alla pagina 284, mi dispiace ancor più. Sarà dunque vero, che siasi omessa la notizia del suo conduttore per altrui malignità? Oh che egli è crudele di non potere stimare il cuore di coloro, di cui volontieri si riverisce l'ingegno! Ma pur troppo va così il mondo, e pur troppo

Digitized by Google

non fosse infetta la storia dei letterati, massime filosofi, di tai giuochi e contumelie! Speriamo ancora, che il fatto possa conciliarsi coll'innocenza d'una obblivione, se no, il già detto sia uno sfogo sotto voce, ed io me le volgerò con Dante dicendole

Non ragioniam di lor, ma guarda e passa.

e dirolle pure di non prendersi pena de' cambiamenti di gente, che

A guisa delle serpi mutan spoglia. »

Una sol volta il grande Fisico nomina il Gattoni nelle sue opere ed è (come accenna Maurizio Monti) nella memoria sul condensatore (1782), ove, parlando d'uno di siffatti apparecchi, soggiunse, tra parentesi, queste parole: « posto in casa d'un mio amico, e dilettante di Fisica, il signor canonico Gattoni, di Como ».

Si può anche ricordare la lettera da Como del 3 marzo 1770 al canonico Angelo Bellani di Monza, nella quale il Volta parla delle sperienze col fosforo d'orina e di altre fatte a Como dal Gattoni.

Troppo poco. Il 10 febbraio 1797 il Gattoni scriveva perciò nel suo *Giornale:* « ....[Il Volta] ha pertanto obliato ed il nostro passato attaccamento reciproco fin dagli anni teneri della scuola ove fummo condiscepoli ed ecc. ecc. ». Si sente in queste parole l'accorato rimpianto di chi si vede dimenticato dall'amico, immemore di molti anni di cara consuetudine e di segnalati favori ricevuti non senza sacrificio di chi li prestava.

Vi sono nel *Giornale* del Gattoni accenni che fanno intendere come egli attribuiva molta importanza a' suoi studi fisici e ai risultati loro e gli premeva che fosse riconosciuta la priorità di certe osservazioni (che egli

Digitized by Google

avrebbe anche chiamate scoperte). Par di sentire nelle sue parole la tacita protesta contro certi inesplicabili silenzi, contro quelle che a lui parevano usurpazioni de' suoi meriti; protesta tanto più amara, trattandosi di persona alla quale egli aveva fornito i mezzi e gli strumenti di molte indagini.

Avendo notato un'emanazione di elettricità lisciando il pelo d'un gatto, il Gattoni s'affretta, dopo aver descritta l'osservazione sua, ad aggiungere: « Questa è osservazione che finora non ho letto in alcuna parte, come anche di tante altre » (1797, 21 gennaio).

Registrando (il 10 febbraio 1797) un acquemoto avvenuto nel lago che diede luogo a manifestazioni *d'aria infiammabile*, soggiunse: « Io fui il primo a scoprirla qui da noi senza altro sapere di notizie estranee. Don Alessandro fu il primo a pubblicarla con tante analisi e cognizioni venute in seguito d'indefesse osservazioni fatte in casa mia, dove continuamente in que' tempi esso applicava; e forse ho la gloria d'aver ad esso giovato con prestar mano amichevole ». Notevole quest'ultimo periodo, provandoci il gran concetto che il Gattoni aveva dell'agevolazioni da lui procurate al Volta nelle prime indagini. Si vede anche che il Gattoni vuol rivendicare a sè il merito delle prime osservazioni (o scoperte) fatte in Como intorno all'aria infiammabile e precisare che al Volta spetta la priorità solo quanto alla pubblicazione e che delle osservazioni di lui egli, il Gattoni, fu il promotore.

Un altro documento, nel quale il Gattoni ci si presenta nell'attitudine d'informatore o meglio di scopritore di novità scientifiche al Volta si ha nella sua « Memoria sopra una nuova maniera di scoprire li più piccoli cambiamenti nell'atmosfera con un apparato infinitamente più sensibile delli fino ad ora conosciuti ». In questo scritto che ha forma di lettera e dove si tratta delle osservazioni e previsioni del tempo fatte mediante « l'armonica

Digitized by Google

meteorologica », il Gattoni, parlando di osservazioni fatte il 4 febbraio 1785, così scrive:

« Doppo il mezzo giorno a celo bellissimo e sgombro d'ogni nube trovaronsi sulla Loggia dell'Armonica moltissime distinte persone, fra le quali li signori fratelli Arcidiacono P. Maestro dell'Ordine de Predicatori e l'Illustre Professore Don Alessandro Volta che mai per l'addietro s'incontrarono presenti al grazioso fenomeno. Ne restaron essi meravigliati, e tanto più il signor Don Alessandro che fino allora ne aveva sempre dubitato e ne credendo alle altrui relazioni, pensò più tosto che alla realtà d'un fatto la riscaldata immaginazione di molti vi ci potesse aggiugner del suo: e chiestomi quale pronostico traessi da quella continua musica, azzardai francamente esistere una grande rivoluzione nell'Atmosfera li di cui effetti avremmo provati la seguente giornata. In fatti alla notte spirò un vento gagliardissimo di mezzo giorno che coperto tutto il celo fece cadere nel giorno seguente la neve alta undici oncie Milanesi, e che replicò moltissime volte per longo tempo ».

È pur indizio di una specie di rivalità del Gattoni col Volta quanto si legge in un opuscoletto di correzioni alla memoria « Dell'apparato elettrico del signor canonico Giulio Cesare Gattoni, in Como; e d'un fenomeno singolare in esso osservato nell'aprile dell'anno 1808 ». Ivi, riferendosi al passo di pag. I: « E quando fu trovato dal mio celebre concittadino il signor Cav. Volta come la scintilla elettrica, attraversando un misto d'aer idrogeno, e d'ossigeno in luogo chiuso fa forte scoppio, ecc. », dà questa « correzione »: « Di tutto ciò nulla dissi. Se mi fosse caduto in acconcio di parlarne, avrei detto che indole analoga ci unì da condiscepoli, che al signor Cav. Volta piacque in patria di far vita sociale con me non interrotta per dieci lustri, e che sotto gli occhi miei fe' divenir giganteschi certi rami fisici; e che il primo

Digitized by Google

forte scoppio accennato accadde d'improvviso fra le mie mani in tutt'altra guisa, ed in una bottiglietta riempita in principio di sola aria infiammabile quale esiste nel nostro Liceo, unita alle prime pistole di vetro, con breve descrizione per memoria del fatto».

Verso il 1797, come si è accennato, l'amicizia tra il Gattoni e il Volta risorse, essendo intervenuti nelle circostanze certi mutamenti auspicati dal primo. Però un po' di ruggine perdurò tra i due anche oltre quell'anno. La prova di ciò è, come si dirà in seguito, nel *Giornale* del Gattoni.

Al merito scientifico del Volta il Gattoni fa però omaggio sincero e fervido. Sotto la data 18 ottobre 1796, annotando il licenziamento fatto dal Governo di molti professori dell'Università di Pavia, egli dice che anche il Volta sarebbe stato licenziato, se si fosse trovato chi sostituirgli, ma la cosa era tutt'altro che facile.

Un vero e proprio elogio del Volta fisico è tessuto dal Gattoni nella nota del 1° maggio 1800; il passo — che qui riportiamo — è importante anche come testimonianza dell'invenzione della pila:

«....In riguardo poi all'essere di fisico ne' due rami principalmente ne' quali già da quarant'anni s'applica che sono i gaz elastici e l'Elettricità; Egli si è fatto un tale nome nella repubblica scientifica che più estinguere non si potrà se non sul finire dell'umana specie. Ogni sua scoperta è nota nell'un e l'altro Emisfero, ma quella che ora si pubblicherà è affatto singolare. La supposta elettricità animale del Galvani universalmente abbracciata da Fisici senza molta riflessione e contradetta da don Alessandro con migliaia d'esperienze, colle quali dimostrava essere e doversi appellare Elettricità metallica; Lo condusse a formare un apparato col quale perfettamente imita la scossa che si prova nel tocco della Torpedine e del Ginnoto elettrico. L'apparato consiste in una

Digitized by Google

quantità di piccoli vetri ripieni d'acqua salsa e comunicantisi con metalli dissimili di Zinco e Rame. Formandosi catena con ambe le mani e cerchio dal primo e l'ultimo vetro, sentesi ogni volta che si tocca la scossa elettrica più o meno forte secondo il numero più o meno grande dei vetri. Ed ecco una nuova macchina elettrica d'invenzione di don Alessandro molto più comoda che l'altre da lui inventate, dell'Elettroforo delle resine de' legni tosti, ecc. la quale non abbisogna per dare fuoco elettrico nè di essere strofinata nè d'essere caricata nè d'avere comunicazione con altri conduttori preparati a riceverne per darne. La sola perdita d'equilibrio nel fluido elettrico per mezzo di metalli dissimili con acqua forma il suo apparato di perpetuo elettricismo. La presente uniformità di sentimenti ha prodotto in me altrettale stima ed attaccamento per don Alessandro ».

Nel 1802 i rapporti tra il Volta e il Gattoni correvano in perfetta armonia. Nel *Testamento* che fu pubblicato dal Gattoni quell'anno, il Volta è ricordato tre volte e sempre con espressioni laudative. Dei dodici esecutori testamentari nominati dal Gattoni, che sono anche « i più cari e migliori de' suoi amici », il Volta è il capolista e il suo nome è accompagnato dalle qualifiche: « celeberrimo Professore di Pavia, delegato al Congresso di Lione, Membro di molte Accademie ». A pag. 15, al nome del Volta segue la frase: « ....che tanta gloria reca colle fisiche sue scoperte originali alla mia patria.... » e si stabilisce che i suoi discendenti, come quelli di altri illustri, abbiano nei concorsi a certi premi, la preferenza su quelli di pari merito. A pag. 103, disponendo per la coniazione di medaglie ad onore degli uomini celebri, il Gattoni ordina che esse siano eguali a quella che « la Società R. di Londra molti anni addietro decretò al celebre Professore Volta e che nello scorso anno ad imitazione di quella decretò anche il Console Bonaparte a questo

Digitized by Google

rinomato mio Amico, e Concittadino. Egli è un uomo meraviglioso. Fuggendo gli onori, questi l'inseguono da per tutto. Altri, che smaniano per raggiungerli, li cacciano in fuga ».

Le buone disposizioni verso il Volta persistevano ancora nel 1806, come attesta la lettera intorno alla giovinezza del Volta, che egli in quell'anno stese e mandò al professore Carcani.

Nel 1808 una nuova nuvola oscurò l'amicizia tra i due. Almeno sembra autorizzarci a pensar così la dissertazione « Sui fulmini di ritorno », che il Gattoni pubblicò in quell'anno, nella quale egli usa verso il Volta espressioni alquanto pungenti. Verso la fine del libro, difendendo la propria spiegazione dell'origine della grandine, soggiunge: « *Volta* di qua, *Volta* di là, è pur mestieri d'ammetterla. Si dica pure, che i granellini furono concepiti colla convulsione del ballo di san Vito, e che nati sono ballando, indi cangiarono foggia di danzare. Che perciò? Sarà d'ogni intelletto e tanto felice lo spiegar la causa di tutte le cose? In Plinio, lib. 2 Hist. Nat. cap. 53-54, leggesi: « Extat annalium memoria Sacris quibusdam et precationibus vel cogi fulmina vel impetrari. Vetus fama Hetruriæ est, impetratum Volsinios urbem agris depopulatis, subeunte monstro quod vocavere Voltam », cioè, come ha tradotto Maurizio Monti): « È scritto nelle memorie degli annali che in certi sacrifici e in certe preghiere sono i fulmini o condotti a forza, o impetrati. È antica fama nell'Etruria essere stato impetrato in un tempo, che, saccheggiati i campi all'intorno invadeva la città de' Volsini un mostro detto Volta ».

Digitized by Google

2.

Nel 1776 incominciò il Volta la sua opera d'insegnante, assumendo nel R. Ginnasio di Como, in aggiunta alla sopraintendenza delle RR. Scuole, affidatagli il 22 ottobre 1774, l'insegnamento della fisica.

Al principio del marzo 1777 egli ebbe la prima sua avventura, per così dire, scolastica. Fu una collisione di competenze con un insegnante del ginnasio stesso, l'abate Paolo Gamba, professore di umanità.

Il Gamba, nativo d'Arzo nel Canton Ticino, contava nel 1777 ventiquattro anni. Compiuti gli studi presso i Somaschi, si era consacrato alla vita ecclesiastica. Prediletti gli furono gli studi letterari e l'insegnamento, il primo periodo del quale fu quello in cui insegnò belle lettere (umanità e rettorica) nelle classi inferiori del Ginnasio.

L'avventura scolastica fu narrata dallo stesso Volta in un suo lungo rapporto d'ufficio diretto il 12 marzo al conte di Firmian, suprema autorità governativa nella Lombardia.[1])

Ecco l'interessante documento:

Eccellenza,

Mi ha V. E. coll'addossarmi l'officio di Reggente di queste Pubbliche Scuole di Como espressamente ordinato d'invigilare sopra la disciplina de' Scolari, e di notare, correggere, e ove sia d'uopo riferire alla Medesima

[1]) L'autografo si conserva nell'Archivio di Stato di Milano. Sulla scorta di questo documento, Zanino Volta fece conoscere al pubblico l'episodio scolastico del suo avo con un « articolo » inserito nel N. 2 del periodico *Como e l'Esposizione Voltiana, 1899.* La sua narrazione non è però compiuta, mancandovi l'epilogo. Perciò non parrà inopportuno l'aver ripreso l'argomento, esaurendone la trattazione.

Digitized by Google

E. V. le mancanze de' Professori. Non posso pertanto tralasciare di metterLe sott'occhio alcuni disordini provenienti dall'indipendenza che si arroga il Professore di Umanità Ab. Don Paolo Gamba dai miei ordini, ed aperta contravvenzione de' medesimi, tuttochè precisi e risguardanti il suo dovere, e il buon regolamento delle scuole, e la morigeratezza de' Scolari. La più solenne, e se pur deggio dirlo, insolente opposizione è quella che ha meco usata ne' giorni addietro. Sottopongo a V. E. il genuino racconto di quanto è occorso.

Venerdì passato sulla piazza avanti il R. Ginnasio insorse una lotta d'urti e pugni tra uno Scolaro di Rettorica, ed uno d'Umanità: questi di cognome Magatti, cavato di tasca un falcetto menò due o tre tagli contro il rivale: fortunatamente non giunsero alla pelle, e gl' abiti solamente soffersero alcuni squarci. Informato io bene dell'accaduto, subito la mattina seguente del Sabbato all'ora dell'ingresso feci leggere e intimare in pubblica Scuola dal Prete don Carlo Tattis assistente al Cortile, ec., l'ordine mio, con cui veniva espulso dalla R. Scuola il Magatti feritore. Ma appena ciò seguito, ed essendo appunto sul procinto di sortire di Scuola costui, sopraggiunto il Maestro lo trattenne, e rassicurollo, malgrado che il ragazzo gli dicesse l'ordine mio or or intimatogli, e volesse a tutti i costi andarsene.

Seppi al lunedì mattina questa cosa, e che il Magatti si trovava pur anche in iscuola: bussai e cercai di parlare al Professore Gamba, col quale passeggiando fuori della Scuola, cercai di fargli dolcemente intendere la sua procedura irregolare, e il disprezzo fatto in faccia a tutti i Scolari del mio ordine espresso: gli dissi poi ch'io volea assolutamente che avesse effetto; e che se lo avea egli indebitamente voluto impedire, conveniva che correggesse ora il fallo e il disordine con rimandare lo Scolaro da me licenziato. Contrastò e non volle arrendersi. Rincrescendomi di fare altri passi amari e pubblicità, cercai di ricondurre l'ostinato Maestro tuttavia colle dolci, interponendo le persuasive del suo collega e amico Ab. Betoldi, Maestro di Grammatica, il quale non potè tosto non intender la cosa e riconoscere la mia ragione, e ben si adoperò per indurre l'Ab. Gamba a cedere e subordinarsi. Gli parlò la stessa mattina del lunedì a lungo; gli stette attorno il dopopranzo dello stesso giorno, dopoche io nuovamente mi ebbi sfogato collo stesso Ab. Betoldi savio e ragionevole; al quale finalmente, vedendo l'ostinata durezza dell'altro, comunicai la mia risoluzione (e ciò fu martedì mattina parlando secolui a lungo per la terza volta, e suggerendogli che notificasse pure all'Ab. Gamba questa stessa mia risoluzione) qual era: che se persisteva ancora a contrastar meco, e non voler rimandare lo scolaro Magatti, quel dopopranzo io sarei entrato in iscuola, e pubblicamente avrei inveito contro il figliuolo per la temerità d'intervenire alla Scuola dopo l'espulsione in nome del Reggente intima-

Digitized by Google

tagli; e lo avrei fatto sortire in presenza e a marcio dispetto del Maestro. Fece di tutto il buon Ab. Betoldi per convincere e piegare l'ostinato Collega; ma sempre invano.

Ieri dunque innoltrata la Scuola del dopopranzo entrai nella Scuola d'Umanità col Prete Tattis, ch'era stato ministro del mio ordine, e che io volea avere per testimonio d'ogni cosa che accader potesse, entrai, dico, e con invettiva (moderata per altro) feci sortire lo scolaro. Il Maestro francamente e con alterezza mi venne incontro, dicendo, che lo avea *egli* trattenuto, perchè lo potea e lo volea trattenere: ciò che mi obbligò a rivolgermi a lui, e palesare che molto mi maravigliava come avendo intesi i miei ordini, avesse egli voluto contrariarli; e si arrogasse l'autorità di richiamare e ritenere chi era stato e si volea dal Reggente assolutamente espulso dalle scuole. L'insorgere questo Sig. Professore con vivacità contro di me, dicendo in pubblica Scuola ch'io non debbo nè posso licenziare alcuno de suoi Scolari per qualsivoglia motivo, senza prima dipendere da lui; che il Reggente nol riconosce per superiore riguardo ai suoi Studenti quando son raccolti in iscuola; che si meraviglia di me; che gli dovrò dar soddisfazione; che si farà sentire al Governo; che mi compatisce ed ha vergogna per me; e tali altre cose non meno insolenti: e tutto ciò a più alta voce di quella ch'io adoperava per cagliar tanta sua baldanza; ha dato lo scandalo a tutta quella scolaresca d'una scena e d'un alterco indecente, per non dir dippiù, ch'io dovetti interrompere, per non perder continenza.

Se tutto questo fatto offendesse me solo non vorrei pure lagnarmene, non che domandarne soddisfazione; ma se il grado di Reggente conferitomi da V. E. ne viene intaccato e vilipeso; se un tale pubblico disprezzo non porta a meno che a far isvanire ne' Scolari la dovuta soggezione e rispetto al superiore, V. E. ben vede la necessità d'una pubblica riparazione. Soprattutto è necessario, che a questo ricalcitrante Professore si faccia superiormente intendere, com'egli debba esser subordinato al Reggente, i cui ordini tiene in niun conto.

Sarebbe poi anche espediente che una simile intima emanasse sopra tutti i Professori in generale. Così non accaderebbe più quello ch'è già più d'una fiata avvenuto, che i Maestri delle scuole inferiori si son prese delle vacanze in maggior numero delle segnate nelle Effemeridi Scolastiche, malgrado il mio espresso ordine, e non atteso il suono della solita campana, e l'intervento al Ginnasio di parecchi Scolari, i quali poi con iscandalo e riso dovettero ritornarsene a spasso. Sopra la quale mancanza *mi* pare ora non dover molto insistere rispetto ai due Maestri di Rettorica e di Grammatica, i quali almeno alle mie più serie doglianze si sono riconosciuti e confessati colpevoli, all'opposto del Professore d'Umanità Ab. Gamba, che di tanto pur non s'è degnato alle mie rimostranze fattegli passare

Digitized by Google

anche per lettera, e non più riconosce questa che le altre sue mancanze: in una parola non riconosce la sua dipendenza dal Reggente.

Aspetterò con tutto il rispetto e subordinazione le provvidenze, che giudicherà V. E. di dare; alla Quale con profondissimo ossequio mi rassegno di V. E.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
Alessandro Volta, Reggente.

Como, li 12 marzo 1777.

Ebbe il Volta la chiesta riparazione e fu impartita al professor Gamba l'ammonizione? Rispondono a queste domande i seguenti documenti:[1])

1777 / 15 marzo / N. 65.

A don Al. Volta, Reggente delle R. Scuole di Como.

In compenso di quello che V. S. Ill.^{ma} ha rappresentato nella sua de' 12 viene dato ordine all'ab. Gamba, maestro d'umanità di passarle scusa sul passato ed Ella significhi a lui ed alli suoi Colleghi essere mente del Governo che non si arroghino o la indipendenza dal Regg. o l'arbitrio di prendere delle vacanze al di là di quelle che sono dalla Eff. scol. prescritte.

Vorrà perciò V. S. Ill.^{ma} ricevere con preveniente gentilezza la scusa che Le verrà fatta e vorrà all'avvenire passare di concerto colli maestri quando si tratterà di correggere i loro Scolari sì per mantenere in questi il dovuto rispetto verso di quelli, sì per non esporre se medesimo e il decoro del proprio officio alli trascorsi del Maestro, che può credersi stretto dalla necessità di mantenere il suo credito presso la scolaresca; senza il quale credito s'illanguiderebbe la disciplina della subordinaz. per cui molti ubbidiscono ad uno solo.

Sono con ecc.

V. F.

1777 / 15 marzo / N. 66.

All'ab. don Paolo Gamba maestro d'umanità nelle R. Scuole di Como.

Riv.^{mo} Sig. Osserv.^{mo}

Il Governo trova irregolare la di Lei ritrosia d'uniformarsi alla Effemeride Scolastica dal Reggente proposta ed il di Lei contegno riguardo allo Scolare Mugnatti da esso immediatamente licenziato dalla di Lei

[1]) Conservati nell'Archivio di Stato di Milano.

Digitized by Google

scuola per colpa commessa fuori della medesima. Perciò Ella passi scusa al Regg. sopra del passato e per l'avvenire non si arroghi o l'indipendenza dal medesimo o l'arbitrio di prendere vacanze al di là di quelle che dalla Effemeride scol. sono segnate.

Sono con stima

V. F.

Dunque l'Autorità non diede completamente ragione al Volta e trovò che da parte del Gamba l'opposizione agli ordini del Reggente non mancava di giustificazione. Dovere del Volta, prima di emanare l'ordine di espulsione del Magatti dalla scuola, era di sentire e avvertire il maestro di lui, cioè il Gamba, così che il prestigio di questo non soffrisse alcuna menomazione.

Volendo fare un po' di psicologia dell'incidente e spiegarcene le prime origini, si può osservare che tra il Volta e il Gamba, per effetto delle assenze arbitrarie dalla scuola che questi si permetteva e quegli doveva invece reprimere, esisteva già da tempo una certa tensione e animosità. Pel suo rigore il Volta, — non disposto a tollerare certe comode libertà che i professori s'erano avvezzati già da anni a prendersi impunemente, — si era messo in urto con essi. Nel Gamba doveva essere poi un amor proprio e un sentimento di sè assai accentuati, così che la decisione del Volta verso il Magatti ferì tanto la di lui suscettibilità da determinarne la ribellione aperta e ostinata al superiore.

Dovè pure influire l'intensità del sentimento, con la quale il Gamba esercitava il suo ministero di docente. Se il Volta era scrupoloso nell'adempiere il suo dovere di reggente, il Gamba era pure dotato di una squisitissima sensibilità riguardo alle sue prerogative e ai suoi diritti di maestro. La vocazione dell'insegnamento fu, si può dire, la sostanza della personalità del Gamba. Per ben trentaquattro anni egli insegnò e fu un abilissimo inse-

Digitized by Google

gnante, sia perchè acceso d'un grandissimo amore per lo studio, sia perchè particolarmente esperto nella didattica. Per l'abilità d'insegnante, come pure per le dolci maniere e la bontà delle cose insegnate e l'abile dissimulazione della propria superiorità egli fu, come attesta un suo scolaro, sempre amato dalla gioventù studiosa.

Altri elementi del carattere del Gamba dovettero pure agire nel determinare od acuire il contrasto col Volta. Dice il Catenazzi che il Gamba « fu anche un uomo che non adulò mai nessuno ». Il che significa che egli non era molto facile agli atteggiamenti troppo ossequiosi.

Un'altra divergenza tra l'indole del Gamba e quella del Volta doveva mostrarsi in seguito, una ventina d'anni dopo, ma le basi di essa esistevano naturalmente già allora, benchè allo stato latente. Alludo alla sensibilità in fatto di politica.

Quando si stabilì in Lombardia il dominio francese, il Gamba aderì apertamente e con entusiasmo alle idee di libertà e d'eguaglianza e si adoperò con zelo d'apostolo per la loro diffusione e il loro trionfo. Dai brevi confini della scuola di retorica, l'attività insegnativa del Gamba passò allora a quella più larga e più alta di lettore dei diritti dell'uomo e del cittadino presso il Circolo Costituzionale.

Con tutto ciò il Gamba in politica fu uno « de' più moderati, stando egli sempre nei limiti del buon senso e della rettitudine ». Condivideva le idee del Gattoni in materia di diritto naturale, come lo stesso canonico c'informa nel suo *Giornale*, ed è tutto dire.

Era moderato nelle sue idee, ma fermo.

Ossequente agli ordini venutigli dall'alto, il professor Gamba adempì sollecitamente il dovere di chiedere scusa al suo superiore dell'atto di insubordinazione commesso.

Digitized by Google

Di ciò ragguagliato, il Ministro così scriveva al medesimo professore:

1777 / 21 marzo / N. 79.

All'ab. D. Paolo Gamba Maestro d'Umanità ec.

La pronta rassegnaz., con cui V. S. M. R.do ha soddisfatto alli suoi doveri verso il Regente, ed il lodevole impegno, con cui Ella soddisfà alla incumbenza di maestro saranno giusto motivo, per cui alle occasioni verrà fatta giustizia al di Lei merito, e Le procurerà la continuaz. della stima con cui sono

F. P.

Infatti alla fine del settembre 1778 l'abate professor Paolo Gamba, in seguito al ritiro dell'abate Bernardo Bianchi, fu promosso a maestro di rettorica e alla cattedra di umanità, in sostituzione del professor Gamba, fu promosso l'abate Gaetano Betoldi. Il Volta fu informato di ciò dal Firmian con lettera in data 29 settembre 1778 e insieme incaricato di partecipare la cosa agli interessati. Senonchè egli era allora assente da Como, trovandosi in viaggio nella Valtellina, sicchè solo il 5 ottobre — giunto di ritorno dal viaggio in Como — apprese le disposizioni accennate. Come egli stesso dice in una sua lettera al Firmian del 6 ottobre, subito scrisse all'uno dei due professori, che sapeva trovarsi in campagna, il quale ne avrebbe dato parte anche all'altro, con cui era in corrispondenza. Non si può non pensare che colui al quale il Volta scrisse, perchè informasse anche l'altro sia stato, non il Gamba, ma il Betoldi, col quale il Volta era in ottime relazioni e alla mediazione del quale aveva fatto ricorso quando aveva tentato di persuadere con le buone il Gamba ad allontanare dalla sua classe il Magatti.

Il Betoldi, mentre riceveva la notizia d'essere stato promosso all'insegnamento della umanità, assumeva anche l'incarico di partecipare al professor Gamba (col quale

Digitized by Google

era in buone relazioni) il di lui avanzamento alla scuola di retorica.

Questo ci fa pensare che nell'ottobre 1778, cioè un anno e mezzo dopo l'alterco, il Volta e il Gamba non si erano ancora rappattumati.

Non pare quindi esatto quanto afferma il professor Zanino Volta nel citato suo articolo, cioè che l'abate Paolo Gamba apprese « dal medesimo suo capo.... la propria promozione dalle scuole d'Umanità a quella di Retorica » e « che il buon Volta si dolesse di non avergli potuto comunicare prima la notizia » per l'assenza da Como a causa del viaggio in Valtellina.

3.

Ricca di profonde soddisfazioni fu al Volta, come egli ben meritava, la carriera universitaria iniziata nel 1779. Non mancarono però tratto tratto amarezze e traversìe. L'invidia e il politicantismo congiurarono più volte anche contro di lui.

S'abbattè egli ad insegnare nell'Università di Pavia in un periodo di tempo nel quale, prima il cozzo delle contrastanti idee morali e politiche, poi l'incalzare di eventi fortunosi e grandiosi, metteva eccitazione e divisione negli animi. Il Fisico di Como si trovò più d'una volta, — col suo temperamento severo e moderato e per la consuetudine del lavoro scientifico, alieno dai maneggi e dalle frenesie politiche, sorpreso e sopraffatto dagli avvenimenti.

Ma non di questo qui si vuole parlare. Sono le traversìe e le amarezze, che egli ebbe ad incontrare nello stesso ambiente universitario e nell'esplicazione dello stesso suo ministero professorale, che qui vogliamo ricordare.

Nel collegio dei professori di Pavia il Volta trovò amici

Digitized by Google

affezionati e fedeli, coi quali fu in ottime relazioni durante tutti gli anni d'insegnamento e dopo. Basti ricordare i nomi di Giacomo Rezia, Tommaso Nani, Pietro Tamburini, Gian Pietro Frank e Antonio Scarpa. Trovò però anche più d'uno che nel suo atteggiamento e nel suo contegno verso di lui, assecondò sentimenti non sempre puri e belli. Eppure egli, anche perchè così voleva il suo temperamento, aveva adottata la savia massima di tenersi lontano dalle beghe e dalle fazioni che spesso dividevano i suoi colleghi.

Fra i maggiori luminari, onde nell'ultimo quarto del secolo XVIII fu illustre l'Ateneo pavese, primeggia Lazzaro Spallanzani, il sommo scienziato che volse la sua mente profonda ed acuta a quasi tutti i più importanti fenomeni della natura e lasciò tracce indelebili nelle dottrine della respirazione (degli animali e delle piante) della circolazione del sangue, della digestione e della generazione. Negli anni intorno al 1785 era egli all'acme della sua attività scientifica. Di fronte alla grandezza e alla gloria dello Spallanzani, non meno grande e destinato ad un più grande, universale ed immortale splendore, sorgeva il genio del Volta. Comune avendo essi in parte il campo delle indagini e delle meditazioni scientifiche, si erano, già prima d'essere colleghi all'Università pavese, stretti in relazione d'amicizia.

Allo Spallanzani, il Volta, sin dai primi anni della sua attività scientifica aveva dimostrata la propria grande stima e venerazione, dedicandogli la sua operetta latina, pubblicata in Como nel 1771, sui corpi eteroelettrici, che diventano idioelettrici. Gli aveva anche fatto dono di una macchina elettrica. Nell'estate del 1772, quando lo Spallanzani era stato in Como, di passaggio pel suo viaggio scientifico sul lago, la relazione epistolare s'era accresciuta della conoscenza personale tra i due. L'8 dicembre di quello stesso anno, il Volta scriveva al grande

Digitized by Google

scandianese una lunga lettera ragguagliandolo intorno alle ulteriori sue ricerche ed esperienze sui corpi conduttori d'elettricità. L'anno dopo trattava con lui (mediante uno scritto del 18 dicembre) la teoria della « riproduzione degli arti nelle salamandre terrestri ». Nel 1779 l'amicizia tra i due grandi scienziati continuava perfetta: ne fa fede la lettera data da Como il 26 agosto di quell'anno, nella quale il Volta s'affrettava a trascrivere al conte di Firmian un lungo paragrafo d'una lettera avuta dal Sénébier, bibliotecario di Ginevra, tutta in lode dell'« ottimo Collega abate Spallanzani ».

Divergenze di pensiero e antinomie di carattere non mancavano tra i due; ma la loro amicizia non fu da ciò per molti anni messa in pericolo e non lo sarebbe stata mai, se un particolare fatto non avesse creato tra loro un grave malinteso. Come a tutti è noto, lo Spallanzani era per natura molto irascibile, avido di gloria, un po' altezzoso e sprezzante.

Sentendosi la capacità di lottare coi più grandi luminari del suo tempo, parve andar in traccia d'*incalescere magnis inimicitiis:* e fu così alle prese col Buffon, col Needham, con l'Haller, con l'Hunter, con lo Scopoli, col Linneo.

Nell'ambiente dell'università pavese tali qualità non potevano non produrre il loro effetto. Col Volta, d'animo mite, prudente, misurato negli atti e nelle parole, ben provvisto di freni inibitori, quelle qualità si lasciavano sopportare. Ma con altri, di indole più rigida e pur essi animati da analoghe tendenze, creavano inevitabilmente ragioni e occasioni di forti attriti. Onde una volta s'avventarono contro lo Spallanzani sdegni furiosi e tenaci rancori e fiere vendette. Alludo alla famosa « cabala », causa anche dell'inimicizia tra lo Spallanzani e il Volta.

La « cabala » fu il prodotto del malanimo, dell'invidia e della gelosia di un gruppo di professori verso il fisiologo di Scandiano, che, del resto, con certe manifestazioni

Digitized by Google

e attitudini sue, pareva provocarle. Nel settembre 1785, mentre egli era a Costantinopoli, tre professori suoi colleghi: don Gregorio Fontana, Antonio Scarpa, Gio. Antonio Scopoli, e il custode del Museo universitario, canonico Giovanni Serafino Volta, mantovano, accusarono lo Spallanzani di aver sottratto al Museo dell'Università pavese, parecchi preziosi campioni di mineralogia per abbellire la privata collezione, che egli aveva a Scandiano. Fu per conseguenza imbastito contro di lui un processo, che, nell'intenzione dei suoi nemici, doveva determinare il suo crollo. Al principio del 1787 lo Spallanzani era di ritorno in Italia e nel gennaio stesso presentò al Conte di Wilzeck, plenipotenziario austriaco, la sua difesa. Nel processo, che si svolse dal 17 marzo al 26 maggio, egli potè facilmente giustificarsi; onde, con decreto di Corte 14 luglio, pubblicato il 4 agosto, venne dichiarato innocente; il canonico Volta fu destituito dal suo ufficio e allontanato da Pavia; i professori Fontana, Scarpa e Scopoli ammoniti.

Dopo ciò lo Spallanzani, furente d'odio contro chi aveva tentato di macchiare il suo onore, volle prendere le sue vendette, nonostante un decreto cesareo che imponeva a tutti i professori il perfetto silenzio, onde lo scandalo non si diffondesse. La vendetta più crudele lo Spallanzani volle prendersela contro lo Scopoli, giocandogli la feroce burla della *physis intestinalis*, burla che, se non determinò, contribuì certo alla morte dello Scopoli. Una trachea di pollo, preparata dallo Spallanzani in modo da parere una specie di verme del tutto nuovo e strano, fu dallo Scopoli presa appunto per un tal verme. Ne fece la descrizione e la mandò a Londra a Sir J. Banks, presidente della Società Reale, che lo Spallanzani aveva già preavvertito. La mistificazione riuscì quindi perfettamente. Per darle la massima pubblicità e renderla quanto più fosse possibile clamorosa, egli pubblicò a Modena nel

Digitized by Google

1788, cinque lettere (due in un primo volume, tre in un altro successivo) dirette allo Scopoli, per fare, con sopraffina arte polemica e con inesorabile pervicacia, scempio del nome scientifico di lui.

È in una di queste pubblicazioni e precisamente la prima *(Lettere due del Dottor Fr. Lombardini....)* che viene anche aggredito l'inventore della pila. E per quale sua colpa? Principalmente per questo: che il Volta era grande amico di Antonio Scarpa. E dallo Scarpa — come si deduce da una sua lettera del 12 settembre 1786 al padre Gregorio Fontana — la cabala contro lo Spallanzani fu, se non ordita, avviata. Lo Scarpa e lo Spallanzani erano fieramente nemici l'uno all'altro, chè ciascuno di loro sentiva grandemente di sè e voleva primeggiare.

Di quanto era acre l'inimicizia tra lo Scarpa e lo Spallanzani, di tanto fervida era l'amicizia tra lo Scarpa e il Volta; onde ben si comprende l'acrimonia dello Scandianese contro il fisico di Como. Tra lo Scarpa e il Volta erano affinità di temperamento e analogie di carattere che facevano significativo riscontro alle antinomie, le quali facilmente si rilevavano tra ciascuno di essi e lo Spallanzani.

Quando nel 1785 scoppiò la cabala contro lo Scandianese, il Volta, a motivo del suo stesso temperamento, o meglio, perchè l'amicizia che egli nutriva verso lo Scarpa era più schietta e più fondata (per la stessa affinità delle indoli) di quella per lo Spallanzani, si trovò, quasi si potrebbe dire inconsapevolmente, al fianco dello Scarpa e dello Scopoli. Fu appunto la grande amicizia del Volta per lo Scarpa, il motivo principale degli attacchi a lui mossi dallo Spallanzani.

Il primo di essi è a pagina 33 della già indicata pubblicazione. Ivi, discorrendo della traduzione intrapresa dallo Scopoli del *Dizionario di chimica* del Macquer, per incarico avuto dallo stampatore veneziano Lorenzo Ba-

Digitized by Google

seggio, e criticando la traduzione stessa fatta eseguire da altri e piena d'errori, lo Spallanzani dice:

« Parlando delle Note, quelle che non son vostre, vengono giudicate dai dotti d'ordinario buone. Tali sono molte di quelle, che tratte avete dagli autori Tedeschi. Don Alessandro Volta, vostro collega, ha pure accresciuta questa così detta vostra traduzione con gli articoli, *Gas*, *Calore*, *Fuoco*, ecc.; e quantunque voi nol diciate, a me sembra tuttavia di averne sicurezza da questo ch'egli ha fatto tirare a parte molte copie di tali articoli, e come suoi gli ha regalati a diversi Fisici Italiani ». E in nota:

« Si sa che D. Alessandro Volta è Professore di Fisica Sperimentale nell'Università di Pavia, e che parlando appunto delle diverse arie, del calore, dell'elettricità, ha qualche merito, ed è proprio un peccato che colle ottime sue intenzioni si renda pressochè inutile agli scolari. Non avendo egli toccato i principii della Geometria, dell'Algebra, della Meccanica e delle altre facoltà affini, è condannato a dover sempre parlare di arie, di calore, di elettricità, senza potere mai dare un compiuto corso di Fisica; e per conseguenza lasciando polverose ed inutili le macchine di Ottica, di Statica, d'Idrostatica, ecc., esercita eternamente la gioventù in quelle, che concernono lo scaricare la sua pistola e l'accendere il moccolino coll'aria infiammabile, che non sono in fine che due giocolini della Fisica, e che a lui sono stati di svantaggio anzi che no, poichè da' Barometrai suoi compatrioti ed amici, essendo stati recati in diverse parti d'Italia ed anche fuori, lo hanno fatto levare in superbia e credere d'essere il più rinomato Fisico d'Europa, senza occuparsi più in altro da mane a sera che nella infinita faccenda del non far nulla. »

Un secondo attacco, nel quale viene di nuovo rimproverata al Volta la ristrettezza delle esperienze, è a pagina 46, ove lo Spallanzani, per dimostrare che lo Sco-

Digitized by Google

poli era incapace pur di eseguire delle esperienze, scrive: «Non è egli vero che gli anni addietro, avendo voi dato in Pavia per cagion di guadagno in vostra casa un Corso di Chimica (derelitto poi quasi subito, non saprei dire per quale motivo) quando occorreva fare delle esperienze, le faceva d'ordinario il Professore Volta, il quale per altro non sapendo fare che quelle delle arie, dell'elettricità e del calore, dopo l'avere con esse annojato oltre il bisogno all'Università gli Studenti, favoriva di annoiarli di nuovo presso di voi, cosicchè essendo le esperienze affatto le stesse, e venendo intraprese successivamente col medesimo ordine, veduta la prima, s'indovinavano tutte le altre, come s'indovinano i passaggi di musici dozzinali e le rime de' cattivi poeti?»

Il terzo e più violento attacco è a pagina 129, ove dopo aver narrata la storia del gozzo di gallina preso dallo Scopoli per un verme meraviglioso, lo Spallanzani annota:

«Nel tempo che rideva tutta Pavia alle spese dell'autore del verme vescica o verme gozzo, e che si pensava a una Commedia ad imitazione dell'*Antiquario* del Goldoni, al solo Professore D. Alessandro Volta pareva che non vi fosse tanto da ridere, dicendo che la differenza tra un gozzo di gallina ed un verme non era poi tanto grande. Dunque, soggiungo io, il Filosofo di Como non aveva a' suoi giorni mai veduto una lumaca, un lumacone, un lombrico terrestre od umano, un'ostrica, o qualunque altro verme; altramenti detto mai non avrebbe una scempiaggine di questa fatta. Possibile che quell'uomo, non contento dell'infelice figura che fa, in qualità di maestro, cerchi di rendersi anche ridicolo nella storia naturale, che non sa cosa sia, quando non si faccia a cercarne la spiegazione in un Dizionario! Possibile che invece di dare del continuo alla bagattella, di spendere l'intiera giornata in far visite, di fiutare intorno qual sia

Digitized by Google

la casa, donde esce odor di più lauta e abbondante imbandigione, non si metta seriamente a studiare un Corso di Fisica, senza trascurare gli elementi della Geometria, dell'Algebra, della Meccanica, dell'Ottica, ne' quali è innocentissimo! Possibile ch'ei non si avvegga della necessità di questi elementi soprattutto presentemente, che per violento impegno da lui fatto tenuti sono gl'Ingegneri a frequentar la sua scuola, ai quali sarebbe suo dovere d'insegnar la Meccanica, e che ignorandola perfettamente non gl'istruisce che in elettricità, in arie e in tutt'altre cose che quelle, le quali possono essere profittevoli alla profession d'Ingegneri! »

È evidente in queste accuse l'eccitazione provocata da un forte risentimento personale. Di conseguenza — per quanto proferite da un grande scienziato come lo Spallanzani — non possono avere molto valore. Si vede l'esagerazione e la deformazione delle cose, la cattiva luce in cui fatti innocenti sono volutamente presentati. Siamo davanti ad una feroce caricatura.

Bisogna d'altra parte tener presente che il Volta del quale parla il naturalista scandianese, non è ancora il grandissimo, immortale scienziato, quale una straordinaria invenzione lo farà in seguito. Bisogna nel giudicare le parole dello Spallanzani resistere alla tendenza di anticipare al 1788 una figura di scienziato che appartiene in realtà al secolo successivo.

L'ammirazione e la reverenza che si devono a questo non possono farci parere sacrilego un giudizio obiettivo sul Volta quando egli, più che inventore e scopritore glorioso, era ancora soltanto un chiaro professore universitario. Che la pistola automatica e la lampada ad aria infiammabile siano dallo Spallanzani giudicati e chiamati « giocolini », non deve troppo impressionare, visto che lo stesso Volta nel 1801 proprio con quel nome designerà certi effetti di sue scoperte di ben maggiore importanza

Digitized by Google

Del Volta come uomo di società, attraente parlatore e commensale di buon appetito, già s'è fatto cenno nel secondo capitolo. Quanto là si disse può bastare per meglio intendere il valore delle affermazioni dello Spallanzani.

La superbia e il fannullismo sono veramente un « insulso rimbrotto » dovuto a fantasia sovreccitata. Chè la modestia e l'operosità infaticabile furono tra le caratteristiche più profonde dell'indole del Fisico comasco. Naturalmente, — come già si è mostrato, — una chiara coscienza del proprio valore non mancava nel Volta allo stesso modo che in molti uomini di genio. E certi atteggiamenti e certe espressioni, in cui quella consapevolezza si faceva sentire, potevano far credere ad un sentimento d'orgoglio, che in realtà non esisteva.

Quanto alle accuse mosse dallo Spallanzani al Volta scienziato, che si riassumono in due: mancanza della base matematica e scarsa famigliarità con alcuni rami della fisica, qui non occorre trattenerci; già della prima si è detto a sufficienza nel terzo capitolo; dell'altra ci occuperemo nel seguente paragrafo.

Come il Volta rispose agli attacchi dello Spallanzani? Pubblicamente nessuna risposta egli diede. Eppure nel suo animo il risentimento fu certo forte. « Una tal ferita » scriveva egli ancora tre anni dopo, il 23 agosto, « m'andò sì al cuore che non potei mai più avere buon sangue con chi da traditore me la lanciò e co' suoi sfacciati partigiani ». [1]) Nè l'offesa fu tanto dolorosamente sentita per eccessivo amor proprio, ma perchè essa gli prove-

[1]) Nello studio *Alessandro Volta e l'Università di Pavia dal 1778 al 1799*, pubblicato nell' « Archivio Storico Lombardo », Anno XXVI, (1899), Zanino Volta presenta come un atto di somma generosità da parte del Grande Fisico verso lo Scandianese l'essersi egli adoperato perchè un certo abate Vincenzo Rosa fosse nominato custode del museo zoologico dell'Università, in quanto costui riuscì ottimo funzionario. Ma l'apprezzamento non mi pare fondato, — non tanto perchè in realtà l'appoggio del V. fu soprattutto un favore fatto al Rosa, e in secondo luogo, una cosa utile a lui stesso (V.), ma semplicemente perchè la nomina del Rosa avvenne nel 1787 e i così detti « libelli » dello Spallanzani uscirono l'anno dopo.

Digitized by Google

niva da un amico e perchè rappresentava da parte di questo un atto d'ingiustizia immeritato.

Ma l'animo del sommo Fisico era mite e profondo in lui il sentimento religioso; sicchè, nonostante la violenza del colpo ricevuto, a poco a poco lo sdegno verso il collega si allentò. Già nel 1792 l'amicizia tra il Fisico di Como e il naturalista di Scandiano può dirsi risorta. Sono infatti di quell'anno (24 novembre) le seguenti parole del primo, a proposito d'una pubblicazione dell'Aldini: « Questo libro non mi è pervenuto ancora: ma ho potuto leggerlo per bontà del mio amico e collega abate Spallanzani, che me lo ha prestato.... »

Sappiamo che lo Spallanzani si pentì delle sue satire e che avrebbe ben voluto distruggerle. Sulla base di questo pentimento è molto probabile che il Volta abbia perdonato e si sia riconciliato con l'illustre collega. Nè la riconciliazione — come era già avvenuta o doveva avvenire con lo Scopoli, lo Scarpa e col Fontana, — dovè vincere troppe resistenze, chè tra il Volta e lo Spallanzani le ragioni d'un'animosità erano molto minori che non fossero per gli altri colleghi nominati.

Divergenze d'opinioni sorsero ancora, in seguito, tra i due grandi scienziati, più d'una volta, sopra argomenti di scienza (arie infiammabili, chimica antiflogistica, elettricità animale); ma, — par lecito credere, — i reciproci sentimenti di amicizia e di stima non subirono più interruzioni.

4.

Più grave e significativo d'ogni altro fu il contrasto che il Volta ebbe all'Università pavese col padre scolopio professor Carlo Barletti, chierico regolare della Congregazione delle Scuole Pie. Nato a Rocca Grimalda

Digitized by Google

nel Monferrato il 22 maggio 1735, egli professava la fisica sperimentale nell'ateneo pavese dall'anno 1772. Il Volta aveva stretto relazione d'amicizia con lui sin da quando era ancora alla reggenza e all'insegnamento della fisica nel Ginnasio di Como. Un copioso e frequente carteggio si svolse fra i due, del quale a noi son giunte poche reliquie. Conosciamo una lettera del 2 gennaio 1776 che il Barletti diresse al Volta per metterlo al corrente di certe sue esperienze eseguite con l'elettroforo inventato dall'amico. Un'altra lettera sul medesimo argomento fu scritta al Volta il 24 marzo di quel medesimo anno.

Al Barletti il Volta diresse la famosa lettera del 18 aprile 1777 sui conduttori elettrici, nella quale si può vedere una divinazione della telegrafia elettrica a doppio conduttore.

Quando nel novembre del 1778, il Volta fu chiamato a Pavia, l'insegnamento della fisica venne a dividersi in due: quello della fisica sperimentale fu affidato al Volta; il Barletti rimase incaricato di quello solo della fisica generale e meteorologica. Nè ciò avvenne contrariamente ad un suo desiderio. Anzi fu a suo vantaggio, essendo egli in quell'anno 1778 bisognoso d'un alleviamento delle sue incombenze di professore, in quanto una grave e lunga malattia aveva scemata la sua forza di resistenza. Ci è conservata una lettera del Barletti al conte di Firmian, in data 31 marzo 1778, nella quale — dopo aver annunciato certe sue osservazioni sull'efficacia, da lui stesso provata, dell'elettricità nell'accelerare l'alcalescenza e putrefazione delle sostanze animali — egli fa cenno d'essere in cura del professor Borsieri per ristabilirsi in salute. La partecipazione del Volta all'insegnamento della fisica nella Università di Pavia, fu un provvedimento diretto a giovare alla salute del Barletti; si può dire addirittura che fu per questo una vera fortuna, chè gli permise di conservare la cattedra universitaria e insieme gli dimezzò

Digitized by Google

la fatica dell'insegnamento. Significativa è in proposito una sua lettera del 13 novembre 1778 al Conte di Firmian. Dopo aver accennato alle circostanze che l'avrebbero dovuto indurre a ritirarsi dall'insegnamento, mentre egli non volle mai darsi vinto, il Barletti ringrazia il Governatore Ministro Plenipotenziario per le provvidenze ottenute a suo vantaggio dalla Real Corte « di trasportarmi » egli dice, « a questa Cattedra di fisica generale conservandomi della sperimentale quella sola parte, che può combinarsi colla conservazione della mia salute e della mia vita. La nota abilità e l'antica amicizia mia con Don Alessandro Volta, che a me succede, non mi lascia luogo a dubitare, che concorreremo di pieno accordo, e cospireremo a vicenda a rendere utile agli studenti e al pubblico le nostre fatiche ».

Ancora in una lettera dell'8 febbraio 1780 al Conte di Firmian, il Barletti ricorda con animo grato il tratto di beneficenza usatogli « e la generosa provvidenza onde fu in fine d'anno sollevato dalla pubblica cura delle Fisiche sperienze », il che gli permise di dedicarsi al compimento d'un'opera alla quale la natura dava il contributo d'una rivelazione sulla elettricità artificiale e che egli invece, se quelle provvidenze non fossero intervenute, doveva considerare come perduta.

Una certa preoccupazione e un po' d'inquietudine sentiva però il Barletti per la partecipazione del Volta all'insegnamento della fisica. Egli infatti, dopo aver ringraziato con effusione il Conte, chiede « che insieme al titolo di Professore di Fisica Generale sia a me conservato il primo, e già noto titolo di Professore di Fisica Sperimentale. Il che siccome non porterà giammai alcun turbamento, o alterazione nell'armonia de' rispettivi doveri con Don Alessandro Volta, ma anzi ci renderà vieppiù uniti, e concordi; così mi persuado, che non potrà se non essere gradito allo stesso, e decoroso senza suo pregiu-

Digitized by Google

dizio anche a me in faccia del pubblico, che pur troppo suole regolare i suoi giudizi più sui nomi, che sulla realtà delle cose ».

La singolare richiesta ebbe naturalmente l'accoglienza che meritava; epperò il Barletti, nell'opera sua maggiore, *Fisica particolare e generale*, dovè rassegnarsi a dichiararsi: « P. Professore prima di fisica sperimentale poi di Fisica generale nella R. I. Università di Pavia ».

Che già nel 1780, nei rapporti tra il Volta e il Barletti incominciasse ad insinuarsi a poco a poco un graduale intiepidimento, potrebbe attestarlo la già citata lettera del secondo, in data 8 febbraio 1780 diretta al Conte di Firmian per presentargli una dissertazione sopra la natura dei fulmini.

In questa lettera, dove pur si tratta d'un argomento del quale il Volta si occupava, il nome di questo manca. Il Barletti nomina lo Spallanzani, come quegli che lo esortò a condurre a termine il lavoro, l'abate Gregorio Fontana, professore di matematica superiore, che fu largo di lodi al lavoro, ma tace il nome del Volta. E tanto più il silenzio è significativo in una frase come questa: « Tale fu nel risorgimento delle scienze il candore e la generosità dello spirito di Bacone, Boyle, di Galileo, spirito che in Italia rivive negli Spallanzani e nei Fontana e oltralpi nei Franklin, Epini, Bonnet, Trembley, spirito di verità e di pace; spirito che crea e che anima ». È vero che il Volta nel 1780 era ancora agli inizi della sua gloriosa carriera scientifica, pure chi aveva già dato alla scienza fisica l'elettroforo perpetuo, la lampada perpetua, la pistola ad aria infiammabile, l'eudiometro ad aria infiammabile e fors'anche il condensatore, e tante dissertazioni ricche di idee geniali e di osservazioni sagaci, poteva essere ricordato dal Barletti. Invece viene il sospetto che il Barletti alludesse al Volta con queste amare parole che seguono immediatamente a quelle sopra riportate: « Non

Digitized by Google

conobbero mai questi il maligno umore di primato, nè la tirannica usurpazione or dell'una, or dell'altra Provincia della natura, che bastò più d'una fiata a soffocare, e di struggere i più felici talenti d'una intera Nazione ».

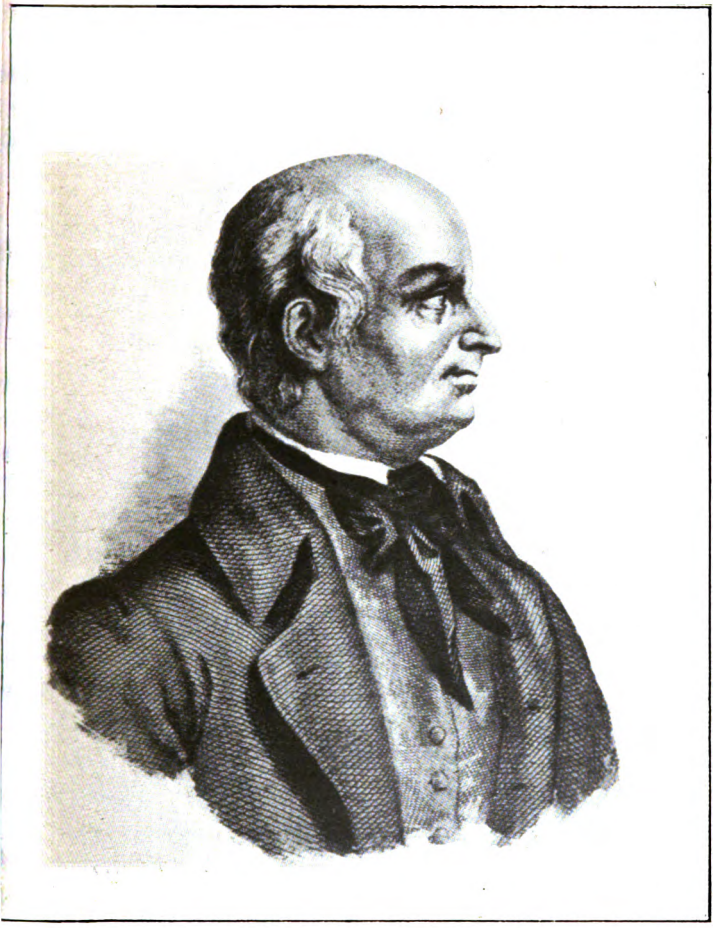
Si scorge pure un certo dispetto nella mal celata ironia con la quale egli in una lettera del 16 giugno 1782 mandando la nota delle spese fatte per la costruzione di macchine e la preparazione di esperienze nel corso dell'anno, afferma che egli non ebbe « che il piacere di lasciar eseguire le macchine ordinate dal signor professore don Alessandro Volta prima della sua partenza; e nel rimanente farne ristorare alcune e costruire quelle che mi sembrò necessario per la rifrazione del moto.... »

Lo stesso malcelato dispetto per la preponderanza presa dal Volta nell'erogare le somme assegnate alla manutenzione delle macchine del gabinetto di fisica, appare in una relazione del Barletti in data 9 settembre 1790. Dopo aver ricordato quanto egli aveva disposto in proposito nel 1788 e aver detto che allora egli era stato richiamato a concertare col collega don Alessandro Volta un più completo corso di sperienze ripartito fra di loro, continua: « E qui mi trovo in dovere di riferire al R. I. Consiglio di Governo, che dopo quel tempo continua il mio collega don Alessandro a percepire, ed amministrare interamente per sè la dotazione della Fisica; onde io sono inabilitato ad informare in qual uso la converca [sic], e quali compensi ne percepisca il Macchinista.... »

Assai importante informandoci sul conto in cui il Volta teneva il Barletti, come scienziato, è il passo di una lettera di quello, scritta da Pavia il 16 aprile 1785 a Marsilio Landriani: « Cosa dite delle nuove opere di Barletti? [1])

[1]) È la *Fisica particolare e generale*, il cui primo volume, consacrato alla Termologia, apparve nel 1785. Dell'esuberanza della fraseologia del Barletti e della prevalenza nell'opera di lui della parte formale su quella rigorosamente scientifica, s'accorse pure il Principe Kaunitz, che trovava i due primi tomi abbondanti « forse troppo d'una critica qualche

Digitized by Google



Lazzaro Spallanzani.

Digitized by Google

Digitized by Google

A me pare che quei saggi, massime quello sopra il calore, sian ricchi di discorso, e poveri di cose, almeno di cose sue; e che neppure le cose degli altri sian presentate nel vero lume. L'autore che vorrebbe comparire un nuovo *Bacone* si perde per vie intralciate di una certa fisica sublime, o per meglio dire astrusa, che si forma a modo suo. Mostra poi di non essere troppo al fatto delle sperienze, su cui pretende di ragionare, e ch'ei non si è preso la briga di fare. Ha pescato qua e là dalle memorie di *Lavoisier* e di *Fourcroy* le notizie delle nuove teorie; e tanto basta per lui, per richiamarle tutte, e vecchie e nuove, a sindacato. Ma qual è poi il risultato di un esame intimato con tanta pretensione? Lo domando a voi, lo domando a tutti quelli che amano di veder promosse, e promovono essi medesimi le scienze fisico-chimiche; di quali, o sperienze nuove, o cognizioni ci arricchisce egli? E non vi sembra, che anzichè dilucidare involga, e offuschi quelle che avevamo abbastanza chiare e nette? »

Se v'era nell'animo del Barletti un certo risentimento verso il collega comasco a motivo della preponderanza che questi aveva presa nell'organizzazione e nel funzionamento del gabinetto di fisica, le relazioni fra i due, — almeno per quanto si riferisce all'insegnamento e nelle loro manifestazioni esteriori, — procedevano regolari.

È verso il 1793 che il latente contrasto, fattosi più acuto, entra in una fase, per così dire attiva, con effetti sempre più sensibili anche esteriormente. Certe voci, insinuazioni e critiche riguardanti l'insegnamento del Volta acquistano maggior consistenza. E loro ispiratore è certo il Barletti, spinto dall'invidia che i successi del Volta nel campo degli studi elettrici non potevano non destare in

volta meno esatta, e dove il raziocinio sembra essere alquanto lussureggiante in una scienza in cui i fatti sono la base delle conseguenze che si vogliono dedurre ».

Digitized by Google

chi a quegli studi pure assai tempo e lavoro aveva dedicato.

Maligni ed ingiusti delatori, — come il Volta stesso li chiama, — mossi da malevolenza ed invidia per i successi e gli onori a lui resi anche da dotti stranieri, andavano « spargendo che egli faceva bensì molte sperienze, ma malamente, per la maggior parte difettose e poco istruttive, anzi per loppiù inutili e puerili, ristrette a qualche ramo solamente a *lui* prediletto, ma di minore importanza ». Specialmente lo accusavano di trascurare del tutto le esperienze d'ottica. Questo pareva loro una mancanza enorme, una gravissima colpa e tanto insistettero nelle loro rimostranze che Magistrato e Governo furono indotti a chiedere al Volta di giustificare quella omissione. Più d'una volta ciò accadde. E il Volta sempre fu pronto a render ragione. Uno di questi suoi scritti, sotto forma di prospetto, fu presentato nel 1794. Ma inutilmente: gli avversari tornarono da capo e di nuovo incalzarono con le medesime accuse l'autorità, la quale si vide costretta un'altra volta, — alla fine dell'anno scolastico 1795, — ad intervenire, ripetendo al Volta l'invito a fornire spiegazioni. All'uopo inviò al grande Fisico un questionario comprendente otto domande, alle quali egli doveva dare risposta. Le domande concernevano le macchine del gabinetto di fisica (1-3); la scelta del libro di testo (4); la preparazione e il metodo adottato nello studio della fisica (5); le esperienze fatte durante l'anno (6); le esperienze d'ottica (7); l'iscrizione di sacerdoti regolari al corso di fisica (8).

La sesta e la settima domanda sono quelle alle quali più premeva all'autorità di avere schiarimenti e forse non si va lungi dal vero pensando che le altre siano state poste soprattutto *pro forma*, per attenuare il doloroso effetto che quelle due non avrebbero mancato di produrre, poste da sole: era in esse infatti raccolta l'accusa, sulla quale

Digitized by Google

gli avversari del Volta facevano chiasso per nuocere al suo buon nome.

La risposta che il Volta diede al questionario è giunta a noi, contenuta in un fascicolo autografo di ben trentasei pagine, che si conserva nell'Archivio di Stato in Milano.

Rispondendo alla sesta domanda (« se abbia fatto il Professore di Fisica Particolare regolarmente in questo anno, le sue sperienze ed in quali rami della Fisica »), il Volta, riguardo al secondo punto, dichiara che, dato lo sviluppo assunto dalla fisica particolare, non gli bastava tempo per le relative esperienze e perciò era naturale che egli tralasciasse qualche parte, cioè l'ottica. A queste dichiarazioni il Volta fa seguire l'elenco delle esperienze alle quali egli dava pieno corso.

Alla settima domanda risponde esponendo diffusamente i motivi pei quali spiegava l'ottica senza eseguire esperienze. I motivi, schematicamente riassunti, sono questi: 1° mancava il tempo necessario; 2° potevano bastare le figure; 3° la maggior parte dell'esperienze d'ottica viste da lontano e all'ingrosso, potevano essere un bello spettacolo, ma non concludevano nulla; 4° le esperienze, per varie circostanze, non potevano riuscir bene; 5° v'era l'inconveniente dell'incertezza di poter eseguire le esperienze d'ottica a giorno e ore prefisse e per conseguenza si perdeva molto tempo per venirne a capo, con poco vantaggio e in pregiudizio degli altri rami di fisica. Non era per indolenza, per capriccio o altro che il Volta tralasciava l'esperienze d'ottica; era per necessità: questo era quanto egli voleva dimostrare. Anche altre esperienze in altri campi della fisica egli non poteva dare per motivi imprescindibili.

Fatta così la propria difesa, il Volta esprime una protesta contro le accuse mossegli e prende l'offensiva, smascherando il principale autore od ispiratore delle accuse:

Digitized by Google

« .... È certo insoffribile che prendano i miei emoli di mira, e accusino me di mancare nell'incombenza delle sperienze, a cui con tanto impegno e assiduità mi consacro; ma più insoffribile ancora se tali accuse movesse contro di me chi a più ragione potrebbe essere redarguito di mancanza, chi, mentre io tengo da 40 sessioni sperimentali ogni anno sopra tutti i Capi della Fisica particolare, a riserva d'un solo, che son necessitato di escludere, e arrivo al numero di 500 in 600 sperienze, fatte con accuratezza, non tiene che or 2, or 4, o 6 sessioni al più per anno, e in tutto una dozzina o ventina di sperienze, seppure vi arriva, senza metodo, e isolate su tutta la Fisica generale; la quale offre pure anch'essa molta materia di sperimenti e prove, per dimostrare le *proprietà generali dei Corpi,* e le leggi fondamentali di *Dinamica* e *Meccanica,* d'*Idrostatica* e *Idraulica.* Con più ragione adunque di quella, con cui si domanda a me perchè lascio mancare le sperienze d'*Ottica,* potrebbe domandarsi al Professore di Fisica generale perchè lascia egli mancare quelle sopra gl'indicati Capi amplissimi, o si contenta di farne due o tre solamente per Capo, isolate e sconnesse; che è quasi come farne nessuna.

Erano senza paragone in maggior numero, e più seguite le sperienze sull'Attrazione e Gravità, sulla Dinamica e Meccanica, e sull'Idrostatica, quando suppliva io anche a quelle, il che seguì per 6 o 10 anni; che dopo che ne assunse l'incarico sono 5 o 6 anni, il d.° Professore di Fisica Generale, cui spettano: allora quasi tutte le macchine esistenti nel Gabinetto relative a queste parti si producevano, e se ne facea uso per le dimostrazioni (come possono attestare molti che ne sono stati in quegli anni spettatori, e se ne ricordano); adesso, dacchè è subentrato a quest'incombenza l'altro Professore, giacciono per la maggior parte inoperose negli scaffali.

Io non sarei mai disceso a parlare delle incombenze degli altri, e molto meno a notare le mancanze loro, forse solo apparenti, se delle ingiuste accuse non mi ci avessero obbligato. Non amo, nè mi tocca di far il Censore. Forse di tali mancanze saprà anch'esso giustificarsi il mio Collega che stimo e venero; e sarò ben contento ch'egli non sia inquietato sopra di ciò, e sopra altro, quand'anche fosse vero ch'egli avesse con suoi rapporti e querele, e false imputazioni inquietato me. Io amo la pace; e premuroso di adempiere a' miei doveri, riposo sul buon testimonio della mia coscienza. »

Degna veramente del Volta questa chiusa ispirata da magnanima generosità.

Con quale animo egli abbia atteso a comporre la sua difesa ci è detto da lui stesso in una lettera del 1° agosto 1795 scritta, secondo ogni probabilità, all'abate

Digitized by Google

Giovanni Bovara, allora R. Consigliere presso il Magistrato Politico Camerale, e amico del Volta già da una ventina d'anni.[1])

Sdegno ed impazienza muovono l'animo del Volta: sdegno per le gravi accuse lanciategli contro; impazienza per la perdita di tempo che il difendersi gli infligge, mentre l'indagine scientifica più che mai ricca di splendide promesse lo vuole per sè.

« Per un mese intero », dice il Volta, » mi son seccato a scrivere senza profitto nè mio nè delle scienze che coltivo ». Ora dunque, « ripiglio con piacere le mie ricerche e nuove sperienze e mi applico a stendere e compire alcune dissertazioni già promesse, e che con istanza mi si domandano. Se non fossi stato inquietato, e qualche volta disgustato, e quest'anno e gli anni addietro, sarei andato più innanzi co' miei travagli e ricerche particolari, e se troppo tempo non ispendessi appunto per le sperienze pubbliche, per la costruzione e provvista di macchine, ecc. E qual conto infine mi si tiene di queste mie fatiche? Ma non voglio inquietarmi un'altra volta: non parliamone più ».

Bisogna però riconoscere, in omaggio al vero, che gli appunti mossi al Volta dal Barletti non erano tutti senza fondamento. Zanino Volta stesso lo riconosce e così giustifica di fronte ad essi l'avo suo:

« Che se qualche erudito mi chiedesse qui — nè inopportuna sarebbe la domanda — se davvero il V. dimenticasse o trascurasse diversi rami della sua scienza limitandosi all'elettricità e alla così detta aerologia, come insinuava lo Spallanzani, risponderei con tutta schiettezza che i documenti in discorso ci dimostrano per fermo una consimile preferenza, del resto ragionevole e forse utile, ma che l'accusa fu esagerata perchè altro è il curar meno, altro l'omettere o il trascurare affatto, laddove il trattenersi in argomenti di cui sentesi padrone chi insegna, torna proficuo agli scolari

[1]) Fu da me pubblicata e illustrata nella rivista « Voltiana », anno I (1926), pp. 437-447.

Digitized by Google

più che non giovi una trattazione superficiale di molteplici dottrine. Questo punto è per lo meno discutibilissimo, come sarebbe pretesa eccessiva e ridicola che un insegnante conosca la sua disciplina con pari profondità in tutte le sue parti, in ispecie se professa una scienza tanto sconfinata quale è la Fisica. »

Le controaccuse mosse dal Volta al Barletti, non attirarono su di questo alcun provvedimento punitivo da parte dell'autorità, nel che si adempì, del resto, un voto dello stesso Volta. Anzi tutto fa credere che, in accoglimento d'una sua domanda, si sia quello stesso anno aumentato al Barletti lo stipendio. Egli però non migliorò la parte sperimentale del suo insegnamento. Nel 1799 il suo metodo era ancora quello denunciato dal Volta quattro anni prima.

Si desume ciò da un passo della nota ufficiale, con la quale lo Scarpa il 4 marzo 1799, accompagnò e appoggiò, nella sua qualità di Rettore dell'Università la domanda fatta dal Volta per un aumento dello stipendio e della dote per le esperienze di fisica. Scrisse infatti lo Scarpa tra l'altro:

« L'annua dote assegnata per tuttociò.... arriva appena a 50 zecchini per la parte che tocca alla Fisica particolare insegnata dal Prof. Volta e a 30 circa per l'altra scuola di fisica generale coperta dal Prof. Barletti, il quale tiene anch'esso delle sessioni di pubbliche sperienze nell'istesso Teatro, sebbene di rado, e solamente passata la metà dell'anno scolastico, limitate tali sue sperienze a dimostrare alcune delle leggi fondamentali del moto, della Meccanica, e Idraulica; laddove le sperienze pubbliche in cui affatica il Prof. Volta ben due volte la settimana dal principio alla fine dell'anno..., sono incomparabilmente più variate ed estese comprendendo tutta la Pneumatica; il Suono; la Dottrina del calore, sì libero, che latente e combinato; .... della congelazione, vaporizzazione, combustione; le Arie fattizie, con tutte le nuove scoperte a questi varj articoli relative, l'Ottica, l'Elettricità sì artificiale, che naturale ossia atmosferica, e la pretesa animale, il Magnetismo, e infine la Meteorologia, per quanto è possibile di fare riguardo ad essa entro il ricinto del Teatro, mostrando ivi cioè la costruzione e l'uso de' varj strumenti alla Meteorologia inservienti, Barometri, Termometri, Igrometri, Elettroscopj atmosferici, ecc. »

Digitized by Google

Nel 1799 il contrasto tra il Volta e il Barletti continuava dunque ancora. Esso appare evidente nel rapporto dello Scarpa che abbiamo in parte riferito. Anzi doveva essere più forte di quel che lo fosse stato nel 1795 e prima, chè ai motivi di rivalità professionale e alla antinomia dei temperamenti, si era aggiunto — a cominciare dal 1796, in seguito all'insediamento dei Francesi nella Lombardia — il contrasto politico. Il Barletti infatti fu tra i primi e più fervidi aderenti al nuovo ordine di cose; mentre il Volta doveva ancora sentirsi legato all'Austria e considerava i Francesi come usurpatori.

Nè lo scolopio si accontentava di ideali e di adesioni platoniche: ambiva partecipare concretamente al nuovo regime.

Sebbene frate, malaticcio e più che sessagenario, egli prese parte vivissima nel governo repubblicano, come Commissario del Potere esecutivo presso l'Amministrazione centrale del dipartimento del Ticino. Come tale il 9 Piovoso, anno VI (28 gennaio 1798), ricevette il giuramento dei professori dell'Università.

La carica e gli incarichi per essa adempiuti acuirono i risentimenti contro di lui. Ce lo afferma lo stesso Volta in una lettera degli ultimi mesi del 1798: « ....Il Barletti però ha dominato poco, e si è fatto odiare assai in qualità di Commissario del Potere esecutivo a Pavia, dalla qual carica venne destituito 5 o 6 mesi dopo ».

Tra gli odiatori dello scolopio possiamo mettere anche il Volta. L'ostilità di questo traspare innegabilmente in più d'un passo del *Giornale* del Gattoni, ove sono riportate informazioni fornite dal Volta reduce da Pavia: il tono di sarcasmo e di riprovazione, col quale esse sono esposte, spetta certo in parte al grande Fisico. Valga questo esempio (14 febbraio 1797): « Don Alessandro Volta venuto da Pavia alle vacanze del carnovale, ha narrato

Digitized by Google

stasera orrori da non immaginarsi facilmente. Fra l'altre una assai ridicola disse del padre Barletti delle Scuole Pie e professore di fisica già da 30 anni nella Vitemberga lombarda. Pel suo patriottismo è stato creato Commissario del Direttorio esecutivo a Pavia. Va vestito alla Cisalpina. cappellaccio alla francese con le tre piume di struzzo a tre colori inalberate, ma sotto porta la sua calotina da Frate ed alla mattina per tempo va a celebrare la S. Messa in pantalone in una Chiesa dove ha una cappellania e ciò per non perdere l'elemosina di 20 soldi nonostante lo stipendio di 5000 lire per il Commissariato e di 100 doppie per la cattedra. Da prete e frate traviato non v'ha infamia o sceleratezza di cui non sia capace».

Nella reazione del 1799, quando gli austro-russi restaurarono in Lombardia la dominazione asburgica, il Barletti fu tra coloro che più violenta persecuzione ebbero a soffrire: gettato in carcere la notte del 28 maggio 1799, morì il 25 febbraio dell'anno dopo «correptus syncope».

Digitized by Google

V.

RELIGIOSITÀ

Nella seconda metà del secolo XVIII, la religione offrì per parecchi decenni ampia materia a discussioni e pubblicazioni. Da una parte le dottrine dell'enciclopedismo e del sensismo, dall'altra le riforme a fondo politico di Giuseppe II, poi le manifestazioni e la propaganda di una particolare tendenza del cattolicesimo, tennero vivo per molti lustri negli animi e nelle menti l'interesse alle questioni religiose. Ce lo conferma uno scrittore del tempo, il gesuita Gaspare Cassola, con queste parole: « ....il discorrere di Religione sembra oggidì un discorso di moda, ragionandosene in ogni tempo, da ogni persona, anche nei crocchi geniali, nei Caffè, nelle mense e fino alle Tolette.... »

Alessandro Volta fu uomo di grande religiosità, e questa si manifestò non solo come sentimento, anzi, — specie nell'ultimo periodo di vita, — come fervore mistico, sì anche come studio e conoscenza della teologia e della dogmatica.

Anche dal punto di vista puramente biografico, il fattore religioso fa la sua comparsa nella vita del nostro Grande assai per tempo. Intendo accennare l'avventura in cui appena sedicenne il Volta si trovò impigliato per opera di un gesuita (padre Bonesi), al quale era venuta

Digitized by Google

l'idea di far di lui una recluta per il suo ordine e che s'adoprò a tutto potere per realizzare il suo disegno.

Del vivo interessamento del Volta ancora giovanissimo per i problemi di filosofia religiosa è prova la disputa che egli ebbe a Gravedona nel 1761 con l'amico Gattoni intorno all'anima delle bestie; e più il contributo che egli a quella disputa recò, scrivendo, come c'informa lo stesso Gattoni, « senz'altra biblioteca che il suo cervello.... undici quaderni di carta a sostegno della sua opinione », che era favorevole all'attribuzione dell'anima anche agli animali.

La passione per i problemi di religione, unitamente al sentimento religioso, persistettero attraverso tutta la vita del Volta. Ce lo attestano sicure e numerose testimonianze.

Al Mocchetti dobbiamo la maggiore di esse così esposta: « Egli non appartiene a que' filosofi, che stranamente abusarono del proprio ingegno per ribellarsi a Dio, a misura che seppero levare alcun poco il velo, onde sono celate allo sguardo del volgo le grandi leggi che governano l'universo. Ma parve per lo contrario, che da' suoi studi e dalle stupende sue invenzioni traesse sempre nuovo argomento per ammirare ed amare l'Onnipotente.... Però in mezzo alle lodi del mondo, in mezzo agli onori, che lo sublimarono a gradi eminenti, egli non abbandonò mai la naturale sua semplicità, nè mai credette, che la scientifica sua eccellenza potesse dispensarlo dai più minuti doveri, che la Religione comanda all'universale degli uomini ». Più oltre, riferendosi al Volta in età senile: « Ogni memoria delle passate grandezze pareva, che in lui fosse estinta per cedere tutto intiero il campo della mente e del cuore all'amore della virtù, al sentimento della religione. Noi tutti lo abbiamo veduto frammettersi pubblicamente all'umile plebe, dovunque le pratiche della religione lo chiamassero.... Sì.... il celebre Volta si umi-

Digitized by Google

liava dinanzi a Dio, dator degli ingegni e fonte d'ogni umana grandezza ».

E Maurizio Monti conferma: « ....Udiva giornalmente la messa, e per lo più cantata in duomo. Si collocava nel vano sotto l'organo in corno dell'evangelio, e, cominciata la messa, segnava l'orologio, e così all'intonazione del *Gloria*, del *Credo*, e del *Prefazio;* e finiti i sacri cantici, o la messa, riosservava mano mano l'orologio, e sotto voce ripeteva il numero della durata sì dei sacri cantici, che della messa ».

Cesare Cantù così formula la sua testimonianza del fatto in discorso: « Affezionato alla sua religione, non solo per abitudine, ma per effetto di lunghe meditazioni, non trascurò la delizia del pregare e le forme esterne del culto, neppure quando la moda imponeva che ogni uomo non vulgare dovesse o nutrire o affettare dispregio per quel ch'era stato sacro ai padri ». E altrove: « E quella fede senza santocchieria, senza trasformare in religiosa la questione politica; quella fede non ostentata, ma non dissimulata, lo resse fra i triboli della vita, e gli diede una dolce e pia rassegnazione quando alle tenerezze e alle speranze sue fu rapito un figlio; questo gli fe' ripetere morente la preghiera che aveva imparato sulle ginocchia di sua madre ». Si può aggiungere che tra le occupazioni a lui care fu anche quella d'insegnare (nella chiesa della sua parrocchia, cioè quella di San Donnino) il catechismo ai fanciulli. Pel quale ufficio egli possedeva particolari attitudini e preparazione, date la consumata sua perizia didattica e la profonda coltura religiosa.

Quest'ultima ci è affermata anche dal Bianchi (« era versato mirabilmente nella propria religione e nella morale, non meno rivelata che naturale ») e dal Gattoni nella lettera al professor Carcani con le parole: « ....in un determinato tempo volle bene istruirsi da' nostri migliori Apologisti cosa fossero i veri errori dominanti che da

Digitized by Google

cinquanta o sessant'anni in qua tutta sconvolsero l'ecclesiastica disciplina, la S. R. Sede e l'intera religione in più luoghi. Egli ne parla come qualunque buon teologo nostro ».

Lo stesso Volta ci informa in proposito con un'esplicita e categorica dichiarazione contenuta nella nota professione di fede diretta il 6 gennaio 1815 al canonico Giacomo Ciceri: dichiara infatti che egli per vieppiù confermarsi nella fede, la studiò ne' suoi fondamenti « rintracciando colla lettura di molti libri apologetici, ed anche contrarj, gli argomenti e ragioni che la rendono credibilissima anche all'umana ragione, e tale da doversi abbracciare da ogni animo non pervertito da vizi e da passioni ».

Restìo ad esporre nelle pubbliche assemblee il suo pensiero, specialmente quando erano in campo argomenti di politica, — egli sapeva vincere facilmente la sua ritrosìa, se si presentava la necessità di una parola in difesa della religione.

Nell'attitudine di apologeta e catechista il Volta ci appare anche in un documento poetico d'una certa importanza: il carme di Silvio Pellico intitolato appunto al nome del Fisico immortale. Il poeta patriotta vi narra un suo colloquio avuto col Volta (tra il 1816 e il 1820) sul tema della religione. Era egli allora in preda all'ateismo e al Volta nel colloquio confidò i suoi dubbi sull'esistenza di Dio; a quei dubbi il grande Scienziato rispose con fervide parole di fede, con argomentazioni persuasive, per le quali nell'animo del giovane poeta fu posto il germe d'una rinnovata fede, che il carcere dello Spielberg doveva pochi anni dopo dischiudere.

Una domanda sorge spontanea in noi: lungo il corso di tanti anni di vita quanti il destino assegnò al Volta, in un periodo di tempo nel quale la filosofia e la scienza propendevano ad atteggiamenti di miscredenza e d'atei-

Digitized by Google

smo, con la geniale intelligenza rivolta allo studio della fisica e alla indagine scientifica, non sentì mai la fede del Volta alcun turbamento, alcuna crisi?

V'è un punto nella già citata professione di fede, che in proposito merita di essere richiamato: quello ove il Volta afferma che alla « Religione Cattolica, Apostolica, Romana », si è « attenuto sempre sì interiormente che esteriormente ». Confessa però appresso « d'essersi fatto reo di molte colpe e disordini » per cui potrebbe essere stata da qualcuno sospettata in lui « qualche incredulità ». Nella citata lirica del Pellico il Volta fa in proposito dichiarazioni molto più chiare. Egli confessa d'aver per lungo tempo nella sua gioventù dubitato, sospinto dai filosofemi del materialismo di moda e d'essere stato anche sul punto di giudicare fallace la credenza in Dio.

Di questo atteggiamento del pensiero del Volta nessuna prova scritta di mano del Volta stesso, è giunta sino a noi, almeno per quanto è a mia notizia. Troppo poco è infatti per essere considerata tale la mirabile pagina di potente intuizione e descrizione scientifica che egli scrisse nella sua *Relazione* sul viaggio in Svizzera nel 1777 per rappresentarci al vivo la grandiosa bellezza del San Gottardo; pagina in cui egli, dimentico del diluvio noetico e dei seimila anni della Bibbia, seguì le ispirazioni del suo genio e parlò, in contrasto con la cronologia mosaica, della « estrema vetustà di questo nostro globo », della « decrepitezza » di « quelle alte cime », della « serie lunghissima e al nostro pensiero inarrivabile di secoli » attraverso cui gli elementi « operano sopra quelle masse enormi ». Queste frasi furono, in luogo del Volta, scontate poi da Maurizio Monti, che, avendole riportate nella sua *Storia di Como*, dovè in seguito nella « ritrattazione », resagli necessaria dalle autorità ecclesiastiche nel 1835, dichiarare (punto VI): « Nell'ultima nota alla Vita del Volta, dove cito alcune frasi di lui che contradicono alla

Digitized by Google

cronologia di Mosè era obbligo mio o tacerle o almeno confutarle. Il non averlo fatto mi torna a biasimo».

Assai breve fu nell'animo del Volta l'intervallo di miscredenza. Ben presto scienza e religione si trovarono in lui conciliate, e in quella conciliazione, s'accese nel profondo dell'anima, pura e ardente per sempre, la fiamma della fede.

Vi fu dunque, durante gli anni giovenili nella vita intima religiosa del Volta una crisi di coscienza e di pensiero, per cui la credenza in Dio s'oscurò per alcun tempo.

Nè fu l'unica fase di deviamento da quella che si può chiamare la direzione rettilinea, perfettamente ortodossa nella condotta di un cattolico. Un'altra volta il nostro Fisico si trovò ad una certa distanza da quella linea, nella direzione però, potrebbesi dire, opposta: alludo al fatto che egli non fu insensibile alla sottile seduzione di quella tendenza del cattolicesimo, nella quale la religione di Cristo spasimò nell'ansia tormentosa d'un impossibile sogno di perfezione: il giansenismo.

Anche di questo particolare della vita intima del grande Fisico ci è testimonio il Gattoni, il quale ne fa cenno come di una delle cause (anzi della prima) per le quali si verificò tra lui e il Volta una rottura, o quasi, di relazioni.

I biografi del Volta sono tutti egualmente muti riguardo all'accennata sfumatura giansenista nella religiosità di lui,[1]) sicchè l'informazione del Gattoni è particolarmente preziosa. In sostanza questi dice che il Volta per alcuni anni fu «un tantin alterato e guasto nelle opinioni» religiose e andò soggetto ad «aberrazioni», mettendosi al seguito dell'abate Pietro Tamburini e con lui militando nell'ala sinistra delle file cattoliche.

[1]) Solo nel libro *L'Austria in Lombardia,* di E. Rota, si accenna la simpatia del Volta pel giansenismo.

Digitized by Google

*

Nella seconda metà del secolo XVIII il giansenismo fu in pieno sviluppo.

Dalla Francia, dove si era animato al calore della fede di Giansenio e in Port-Royal aveva trovato la sua roccaforte, si era diffuso, come in altre parti d'Europa, anche in Italia, trovandovi terreno così favorevole da assumere ben presto aspetto e valore di fenomeno nazionale.

Il giansenismo si può considerare come una delle eresie determinate dalla tradizione repubblicana del cristianesimo. Nelle sue principali tesi, infatti, esso attinge alle medesime fonti cui risale la riforma luterana. Era però, anzi perciò, un movimento progressivo, che dall'àmbito della Chiesa estese il suo influsso sul mondo della politica e su quello del pensiero in generale.

A due punti principali si possono ricondurre il programma e l'azione del giansenismo: il rinnovamento della Chiesa e i rapporti fra Chiesa e Stato.

Il primo riguardava da una parte il sentimento religioso e le forme del culto; dall'altra la struttura gerarchica della Chiesa. Evangelismo e democrazia furono le direttive e le mete del movimento. La Chiesa del tempo appariva ai giansenisti una vergognosa degenerazione della Chiesa primitiva e la si voleva perciò epurare e rinnovare per avvicinarla a quell'ideale. Più dell'apparato esteriore degli altari e dei riti contavano pei giansenisti il calore del sentimento, il fervore della fede, lo spirito di carità e di amore semplice ed operoso. Libero dalla superstizione dei simboli, dalla mediazione dei preti e dei santi, dalle divozioni obbligatorie e meccaniche, l'uomo doveva direttamente comunicare con Dio per mezzo delle

Digitized by Google

pure effusioni del suo sentimento. Una morale austera e purissima doveva irradiare gli atti della vita pratica e le amoralità del probabilismo, i comodi del molinismo e le scappatoie della casistica gesuitica dovevano essere sgombrate dalle coscienze.

Democraticamente il giansenismo dedicava le sue cure più ai campagnuoli che ai cittadini, più ai poveri che ai ricchi, più alla plebe che agli aristocratici.

Quanto all'organizzazione politica della Chiesa, si voleva rinnovarla secondo i principî democratici, cioè doveva aver fine il centralismo assolutista del Vaticano: il pontefice non doveva esser più che il vescovo di Roma. Sopra di lui era l'autorità di un concilio universale, che si sarebbe occupato degli affari comuni, mentre dei vescovi indipendenti avrebbero trattato gli affari locali.

Riguardo ai rapporti tra Chiesa e Stato, si doveva attuare lo scopo supremo di mettere d'accordo quelle due potenze verso un unico intento di bene. Anzitutto i due poteri civile e religioso dovevano disgiungersi; lo stato emanciparsi da Roma e la Chiesa restituirgli le prerogative usurpategli nel corso dei secoli (fine del potere temporale della Chiesa). Il potere civile doveva poi aver il diritto d'introdurre nella Chiesa ogni riforma necessaria al pubblico bene senza il consenso delle autorità sacerdotali. Religione e politica dovevano collaborare così che i mutamenti civili e politici avessero una sanzione religiosa e a quelli di natura ecclesiastica fosse proposto un fine politico.

Innestando il civismo nella religione, il giansenismo poneva fine ai privilegi e agli abusi del clero: anche i sacerdoti, come tutti gli altri cittadini, dovevano sentirsi legati alla patria e sottomettersi alle leggi e ai magistrati comuni. Essi sarebbero anche dovuti diminuire di numero. Gli ordini monastici poi dovevano essere totalmente soppressi, non essendovi posto, in una società

Digitized by Google

L'abate Pietro Tamburini.

Digitized by Google

Digitized by Google

giansenisticamente organizzata, per l'inerte vita contemplativa.

Infine, nella politica generale, il giansenismo proclamava la libertà dei culti (tolleranza religiosa) e voleva l'abbattimento del dispotismo per far posto ad una forma di regime democratica.

Come si vede, il giansenismo era una tendenza e una forza progressista, si potrebbe anche dire rivoluzionaria nel campo sociale non meno che in quello religioso. In essa i principî del liberalismo, della democrazia e del razionalismo germinavano vigorosamente.

Questo, accennato per sommi capi,[1]) il movimento d'idee al quale per testimonianza del Gattoni il Volta aderì con entusiasmo. L'adesione, già di per se stessa, rivela nell'animo del grande Fisico tendenze e qualità assai significative.

Scrive il Gattoni in data 10 febbraio 1797: « ....E di più si batteva tal volta a diffendere ben in là anche Tamburini ed i suoi aderenti, senza forse comprender bene lo stato della questione, che finalmente non ostanti ed i suoi rari talenti e le belle lettere e la scienza fisica che in certi rami profondamente possiede; trattavasi di articoli teologici e morali ed è perciò ch'esso più non mi guarda da sette o otto anni in qua perchè ho dovuto a lui oppormi ne' discorsi diverse volte, con troppo di calore.... » E più oltre, dopo aver accennato alla vivacità delle opinioni del Volta, cioè al fervore e alla tenacia con le quali egli le sosteneva, continua: « Esso è un buon cristiano, e la sua condotta lo prova, ma quando ragiona siccome avvezzo ad una logica incalzante co' suoi discepoli, così anche nelle cose che sembrar potrebbero estranie al suo sapere, trascorre una via così lunga che infine fa discen-

[1]) Ho largamente attinto per i miei cenni alle pubblicazioni di E. Rota, *Il giansenismo in Lombardia e i prodromi del risorgimento italiano* (Pavia, 1907) e *L'Austria in Lombardia*, già citata.

Digitized by Google

dere tai conseguenze che molti non ammettono». Era, cioè, come allora dicevasi, un «conseguenzario». Ciò che più indispone il Gattoni è che il Volta voglia sentenziare anche in fatto di teologia e morale, campi nei quali non gli si può riconoscere un'assoluta competenza. Il Gattoni ha l'aria di ammonire l'amico: *Ne sutor ultra crepidam!* È quasi geloso che si voglia contraddirgli su argomenti teologici, nei quali egli si sente sicuramente superiore. Si direbbe che, dopo essersi visto oscurare dalla gloria dell'amico negli studi di fisica, voglia fargli sentire che nella teologia la sua superiorità è intangibile. E par quasi che goda rilevando alcuni spropositi del Volta nel campo teologico, valendogli ciò come rivincita delle sconfitte subite nella fisica. Il Gattoni è implacabile nel combattere certe affermazioni del Volta. Il 27 maggio 1798, riportata un'opinione di lui a parer suo eterodossa, dichiara: «Compiango il Fisico e desidero che per bene dell'anima sua non esca da' limiti delle elettriche atmosfere».

Un altro passo del *Giornale*, ove si accenna l'adesione del Volta al giansenismo, è sotto la data del 14 febbraio 1798. Dopo aver riferito un colloquio avuto col Volta intorno al giuramento cisalpino, il Gattoni aggiunge: «Non mi ha convinto di più di quello che mi convincesse il primo anno della Rivoluzione francese quando venne da Pavia a sostenere con Tamburini e l'ex-Vescovo Ricci di Pistoia che l'illustre corpo episcopale francese era affatto condannabile per non aver obbedito alle Autorità che esigevano il giuramento costituzionale e per non essere rimasto fermo e costante nella sua Chiesa malgrado le persecuzioni».

È evidente qui l'adesione del Volta al giansenismo; egli si trova coi due maggiori capi di quella tendenza religiosa a far propaganda per essa, o almeno a esaltare e difenderne contro gli avversari le applicazioni che se ne facevano in Francia. Perchè è appunto al giansenismo che

Digitized by Google

risalgono i principî su cui si fondava la *costituzione civile del clero*, votata dall'Assemblea costituente il 12 luglio 1790 e confermata il 27 novembre, quando ai vescovi e agli ecclesiastici, considerati come funzionari pubblici, fu fatto obbligo di giurare fedeltà alla nazione, alla legge e al re e di osservare la costituzione. È noto che la grandissima maggioranza dei preti non volle prestare il giuramento, onde furono dichiarati dimissionari e al loro posto si elessero ecclesiastici *costituzionali*, onde venne a formarsi in Francia, sottratta all'autorità del pontefice romano, una chiesa scismatica nazionale.[1])

La parificazione degli ecclesiastici ai funzionari pubblici, la riduzione al minimo possibile del potere del papa, considerato solo come vescovo di Roma, erano tra i capisaldi del programma giansenistico. Onde il trovare il Volta assertore e apologeta di tali principî equivale al possedere a suo riguardo una patente di giansenista.

Altri accenni del Gattoni all'argomento di cui ci occupiamo sono i seguenti: « ....assai massime [*bevve* il Volta] all'ingrosso e ne' suoi viaggi e nell'amicizia di Tamburini.... » (23 gennaio 1799); « Conversando a Pavia col Tamburini ed altri suoi settari senza conoscerne il veleno, aveva addottato dei principî erronei in tutt'altro che fisica.... Le massime poi di Pavia senz'essere in nulla teologo certamente le bebbe fino a certa misura senza conoscerle bene » (1 maggio 1800).

La giurisdizione pontificia, l'insegnamento e il giuramento repubblicano erano tra gli argomenti in cui il Volta tamburineggiava, e sui quali si svolgevano più fre-

[1]) Ad illustrazione di questa notizia giova ricordare che Scipione de' Ricci, vescovo di Pistoia, capo del giansenismo in Toscana, al quale indisse solenni assise col famoso sinodo del 1785, « in un suo *voto* (specie di proclama, che fece il giro d'Italia) dichiarava ortodossa la *Costituzione civile* e affermava simpatie per la Rivoluzione, approvando il giuramento stabilito dall'*Assemblea* e condannando i cattolici dissidenti » (Rota, *Il giansenismo in Lombardia*).

Digitized by Google

quenti e ardenti le dispute col Gattoni. Si può aggiungere l'antipatia verso gli ordini monastici.

Le cause che indussero il Volta a propendere verso il giansenismo furono, secondo il Gattoni: la gioventù, i viaggi, i professori pavesi, primo tra i quali l'abate Pietro Tamburini.

Va anche aggiunto (e lo si deduce dal tono col quale i cenni sopra riferiti sono scritti): la facile suggestionabilità. Il Volta, senza troppo capire a fondo, si lasciava impressionare da certa fraseologia; propendeva a credere cose insolite e impressionanti; ne risentiva esageratamente, e qualche volta anche esagerava in se stesso le cose. Tutto ciò naturalmente secondo il Gattoni.

Più verosimilmente forse si potrebbe pensare che abbia avuto parte nel determinare l'adesione del Volta al giansenismo l'avversione di questo ai gesuiti, la quale non poteva non essere anche nell'animo del Fisico di Como in considerazione del tentativo di accalappiamento su lui compiuto dal troppo zelante padre Bonesi.

Con la parola « gioventù » il Gattoni intendeva certamente dire « impulsività, inesperienza ». Noi invece, ammettendo che la gioventù (si badi *trentacinquenne*) del Volta sia stata una circostanza favorevole all'adesione di lui al pensiero e all'ideale giansenistico, vogliamo significare con ciò che sentimentale dovette essere prevalentemente l'impulso che indirizzò il Volta al giansenismo. Questo infatti, pel suo atteggiamento in certe proposizioni estremista e in certi casi battagliero, per la parte di vittima innocente che molte volte doveva rappresentare, era fatto per commuovere la sentimentalità e l'animosità dei giovani e far di essi dei proseliti entusiasti. Il Volta, temperamento fervido, desideroso di progresso, facile all'entusiasmo, « qual meraviglia se di subit'arse »? Ma anche per il rigore logico, al quale era abituato dal lavoro scientifico, il Volta era portato verso il giansenismo, chè

Digitized by Google

la logica delle idee conduceva spesso più alle conclusioni giansenistiche che a quelle del cattolicismo rigidamente ortodosso. S'aggiunga che nel Volta, — come già si è detto, — l'inclinazione ad occuparsi di argomenti religiosi fu sempre assai forte e con fervore schietto egli attese all'adempimento dei doveri inerenti alla sua fede. Si può quindi ritenere che egli aderì al giansenismo perchè vide in esso un acuimento e un perfezionamento, un'elevazione e un'intensificazione della comune religiosità.

Il principale motivo, però, del giansenismo voltiano sta nel fatto che il grande Fisico si trovò ad insegnare nell'Università di Pavia, quando essa era potente centro d'irradiazione giansenistica, sia per le propizie circostanze determinate dal favore e dall'appoggio del governo, sia per la suggestione personale che esercitavano Pietro Tamburini e Giuseppe Zola, professori in quell'Ateneo, il primo dal 1778 al 1786 di teologia morale, dal 1786 in poi di filosofia morale, diritto naturale e pubblico, il secondo di storia ecclesiastica; capi e apostoli instancabili, dottissimi e appassionati del giansenismo. Particolarmente il Volta fu amico e ammiratore del Tamburini, al quale la rettitudine e generosità d'animo, l'amor del vero e del progresso civile, l'attività instancabile, la vivacità e l'eloquenza della parola accattivavano la simpatia e l'affetto dei più. Nel bel mezzo della fucina giansenistica, in quotidiano contatto col capo affascinante di essa, il Volta non potè sottrarsi all'azione di quella e di questo, come non lo poterono molti altri professori: tutta la facoltà teologica era giansenistica con Francesco Alpruni, barnabita, successo al Tamburini nella cattedra di filosofia morale, Martino Natali che nel 1787 successe all'Alpruni, Vincenzo Palmieri, chierico regolare dell'Oratorio, professore di teologia dogmatica. Giansenisti erano pure Stanislao Perondoli, olivetano, professore per trentatrè anni di diritto canonico, per la dottrina e l'ottimo

Digitized by Google

carattere, carissimo a discepoli ed amici; Gregorio Fontana, professore di matematica sublime e meccanica razionale; lo scolopio Carlo Barletti, professore di fisica generale e metereologia; Jacopo Rezia, professore d'anatomia, amicissimo del Volta e del Tamburini.

Bisogna anche tener conto del fatto che il Vaticano per molto tempo non fu contro il giansenismo, così che il Volta, aderendo a questo, doveva credere di seguire un indirizzo di pensiero perfettamente legittimo e ortodosso, anzi esponente d'un alto ideale.

Tra le cause determinanti il giansenismo nel Volta furono anche, secondo il Gattoni, i viaggi, cioè i contatti e le relazioni che il Volta, viaggiando e soggiornando in varie parti d'Italia e all'estero ebbe con persone più o meno aderenti a quella corrente di pensiero. Probabilmente però il Gattoni parlando di viaggi del Volta intendeva riferirsi a quelli all'estero, chè per essi l'amico suo si trovò a soggiornare per un tempo più o meno lungo in paesi di religione non cattolica (Germania, Inghilterra, parte della Svizzera), o, come in Francia, dove contro il cattolicesimo si approntavano o già si brandivano armi micidiali. Così il Volta trattò con persone le quali o appartenevano ad una religione riformata (basti citare i calvinisti De Saussure e Deluc in Ginevra), — e noi sappiamo già quanta fosse l'affinità del giansenismo col protestantesimo, — o s'atteggiavano ostilmente, in modo più o meno aperto, verso il cattolicismo del Vaticano. Si può aggiungere anche la circostanza che il Volta ne' suoi viaggi strinse amicizie ed intrattenne relazioni non solo con scienziati, ma pure con letterati filosofi, uomini politici, onde non infrequenti dovettero essere le occasioni per lui di toccare discorrendo, argomenti filosofici e religiosi.

Fino a che punto il Volta abbia aderito al giansenismo non è dato di sapere, chè nelle sue opere a stampa egli non ha mai occasione di fare confidenze su tale argo-

Digitized by Google

mento, nè è ancora di pubblica ragione quella parte del suo epistolario, che, comprendendo le lettere famigliari, potrebbe contenere qualche accenno significativo sull'argomento.

Stando a certe espressioni del Gattoni, si potrebbe credere che l'adesione del Volta fosse abbastanza vivace e profonda; ma forse lo zelo e la suscettibilità ortodossa del canonico gli fecero apparire di grandi proporzioni ciò che invece era assai modesto. Noi propendiamo a credere che il Volta fosse uno di « quelli che avevano timidamente aderito alla causa (dei giansenisti) sotto la suggestione di un puro sentimentalismo cristiano ». Anch'egli, appena che dalle autorità civili e religiose fu preso un atteggiamento di risoluta opposizione verso il giansenismo, sentì affievolirsi in sè il suo entusiasmo. Nel 1792 il Tamburini e lo Zola, per decisione di Francesco II, che aveva ceduto alle istanze di Roma, dovettero, collocati a riposo, lasciare l'insegnamento universitario. Nel 1794 (28 agosto) fu promulgata la bolla *Auctorem fidei* condannante gli atti della sinodo giansenistica di Pistoia, e l'insegnamento universitario della teologia riceveva il controllo dall'autorità ecclesiastica. Probabilmente le simpatie voltiane pel giansenismo cominciarono da quegli anni a declinare e grado grado s'affievolirono fino alla completa loro scomparsa. La quale nel 1799 era già da qualche tempo avvenuta, trovandosi scritto dal Gattoni in una nota del 23 gennaio di quell'anno (p. 949): « ....l'amicizia rivisse fra noi in questi ultimi tempi perchè [il Volta] mi pare pienamente rientrato in se stesso, e la pensa a mio modo in ciò che più importa ». Così pure nella nota del 1° maggio 1800 si legge: « Nel presente poi si può ben dire, che [il Volta] ha cambiato modo di pensare, e vede tutto bianco ciò che in addietro per lui era nero, a cagion d'esempio la Giurisdizion pontificia, l'insegnamento, ecc., e per riguardo a tutto ciò

Digitized by Google

dopo la lettura d'ottime opere[1]) or pensa e parla come il miglior cattolico e teologo».

Se il Volta tornò alla piena ortodossia cattolica, non per questo si ruppe il vincolo d'amicizia col Tamburini: esso era fondato sopra una corrispondenza d'affetti e di simpatie troppo schietta per essere da altro spezzata che dalla morte. La quale, quasi per rispetto a quel vincolo, colse il Fisico e il Teologo a solo dieci giorni di distanza l'uno dall'altro.

[1]) S'intende quelle del Dottore Angelico.

Digitized by Google

VI.

AFFETTI

1.

Vivamente furono dal Volta sentiti gli affetti famigliari: la famiglia costituì per lui un bene essenziale. Anche nei momenti delle maggiori soddisfazioni egli, trovandosene lontano, guardò ad essa con brama e nostalgia vivissime: era per lui l'asilo della quiete, l'oasi dolcissima della « santa pace ». In una lettera dell'ottobre o del principio di novembre del 1798 scriveva all'amico professore Giampietro Frank: « ....mi hanno obbligato a lasciare a Como la moglie e i figli, e portarmi solo a Pavia, la qual divisione mi pesa molto »; e da Parigi il 10 novembre 1801, mentre la pila richiamava e addensava intorno a lui il plauso del mondo scientifico e il clamore dei potentati e delle folle, scriveva alla moglie: « ....In mezzo a tante cose che devono certo farmi piacere e che sono fin troppo lusinghiere.... alla vita agitata da una vana gloria preferisco la tranquillità e dolcezza della vita domestica. Quindi è che sospiro di restituirmi a casa per abbracciare i cari figli e tutti voi ».

Uomo di abitudini semplici, di misurati affetti, nella

Digitized by Google

matura virilità alla famiglia chiedeva e nella famiglia trovò tutte le rispondenze sentimentali di cui il suo cuore aveva bisogno. È lecito però soggiungere che i bisogni sentimentali del Volta furono contenuti in modesti confini. Egli era un cerebrale: il lavoro intellettuale assorbiva il meglio delle sue energie.

Curioso tipo fu il padre suo: Filippo Maria, nato in Como il 6 febbraio 1692. Per undici anni appartenne all'ordine del Loyola; uscito dalla Compagnia, sposò l'8 settembre 1733 Maddalena dei conti Inzaghi; egli contava già quarantun anno; ella non ancora venti. Alla volubilità del carattere si univa in lui la prodigalità. Nè lunga fu la sua vita.

Ben maggiore importanza ebbe per Alessandro Volta la madre, sia per la sua stessa lunga vita, sia pel carattere molto serio. Fu — come scrive Zanino Volta — « donna schietta e stimabile sotto ogni rapporto.... del bene della famiglia sollecita oltremodo. Un così degno sentimento.... unico la preoccupò; ne fanno fede anche varie sue lettere.... improntate di un'amabile semplicità. E per tal solo pensiero davanle molestia le strettezze pecuniarie dipese dalla mala amministrazione del marito.... Affezione viva e profonda.... e stima grande le professò.... sempre il figlio Alessandro.... » Notevole la somiglianza della scrittura della madre con quella del figlio. Certo a questo passarono parecchie delle qualità materne: l'amore pel risparmio, ad esempio, e la giovialità.

Maddalena Inzaghi morì il 28 ottobre 1782. Due giorni prima il Volta, di ritorno dal viaggio in Isvizzera, Olanda, Inghilterra e Francia iniziato l'anno prima, era giunto a Milano. Subito apprese che la madre era stata colpita da gravissima malattia. Pur non si affrettò a Como; non sentì irresistibile il bisogno di rivedere, dopo molti mesi di lontananza, colei che lo aveva dato al mondo; non ebbe il presentimento della minaccia fatale che a lei sovra-

Digitized by Google

stava. Come mai? Quali altre preoccupazioni ingombravano in quei giorni l'animo di lui? Qualche cosa egli dice nella lettera scritta da Milano al fratello arcidiacono, precisamente il 28 ottobre; ma è poco.[1])

Ecco la lettera:

Milano, 28 ottobre 1782.

« Sono arrivato solamente jer l'altro a Milano, in grazia d'essermi trattenuto colla compagnia varj giorni a Novi, ad Alessandria, e a Pavia. Qui giunto ho trovate le due vostre lettere de' 20 e 21 corrente coll'infausta nuova della gravissima malattia della signora Madre.

« Mi sarei portato sul momento a Como se avessi potuto credere di trovarla in sentimento, e che il tempo pressasse; ma essendo trascorsi diggià cinque giorni pensai o che ogni speranza fosse tolta, o che, se aveva preso piega il male, potesse almeno tirare avanti l'ammalata, e lasciarmi il tempo di fare alcune delle più importanti incombenze qui a Milano. Intanto io aspettava ulteriori nuove ogni momento; ma voi me ne avete lasciato digiuno tutto questo tempo con somma mia inquietudine. Come non m'avete scritto a buon conto anche sul dubbio di andar perse le lettere? In tale angustia, ma con la speranza pur sempre di poter rivedere la mia cara madre in vita, e in istato di riconoscermi, mi disponevo domani a venire, quando oggi dal canonico Gattoni ho sentito esser ella ridotta agli estremi.... Quanto ciò è diverso dalla consolazione, a cui da tanto tempo mi preparavo nel ritornare in seno alla famiglia! Ma non mi è tolta tutta; almeno rivedrò voi e gli altri fratelli, e la sorella; possa il mio arrivo renderci men tristi qualche momento,

[1]) Fu pubblicata da Zanino Volta, in un articolo sulla madre di Alessandro, inserito nel giornale *Como e l'Esposizione Voltiana*, N. 18, 16 settembre 1899.

Digitized by Google

e alleggerirne il dolore di una perdita irreparabile. Ecco il pensiero che accelererà il mio ritorno, malgrado l'altro che lo ritarda. Giovedì al più tardi sarò a Como. Vi saluto intanto, ma col cuore serrato; e v'abbraccio con maggior trasporto d'affetto.

« Vostro aff.mo fratello
« ALESSANDRO ».

Più forte dell'affetto filiale agì sull'animo del Volta lo zelo per l'ufficio: trattenendosi per esso a Pavia, anzichè affrettare il ritorno a Como, egli non potè giungere in tempo per dare alla madre morente e riceverne l'ultimo saluto. Se in ciò fu un difetto di affettuosità, bisogna tener conto che il Volta contava allora già trentatrè anni: era cioè in un'età in cui anche l'affetto per una madre di solito non si manifesta più con le trepide e ardenti impazienze alle quali si accompagna nell'età giovenile.

Numerosa fu la famiglia cui appartenne Alessandro Volta. Egli fu il più giovane di cinque fratelli (Giovanni Battista, Giuseppe, Luigi, Nicola) e di due sorelle; di altre due il maggiore. Fu — come disse l'abate professore Giuseppe Brambilla — « una famiglia di chieriche e di cocolle »; dei fratelli infatti Luigi, Giuseppe e Giovanni furono ecclesiastici, il primo arcidiacono, il secondo domenicano, il terzo canonico della cattedrale di Como; delle sorelle una sola si maritò; due furono monache; (la quarta ebbe vita brevissima).

Di tanti fratelli del Volta, due presentano un certo interesse: Luigi e Chiara; quello per l'autorità e l'ascendente esercitati su Alessandro; questa per la singolare sua avvenenza. Qualche cenno sull'uno e sull'altra non sarà fuor di luogo, specie per l'arcidiacono che ebbe una parte di capitale e decisiva importanza in un momento delicatissimo della vita di Alessandro.

Digitized by Google

Luigi (Stanislao Maria) era di circa quattro anni più anziano del Fisico, essendo nato il 13 novembre 1740. A ventitrè anni (1763) fu coadiutore; nel 1792 vicario capitolare; più tardi arcidiacono. Durante la vacanza della sede episcopale, seguìta nel maggio 1792 alla partenza da Como di Giuseppe M. Bertieri, passato alla diocesi pavese, sostenne le mansioni vescovili e tante buone qualità e attitudini dimostrò che fu in predicato di essere vescovo; non lo divenne, benchè molto s'adoperasse in suo favore il fratello Alessandro, forse perchè immune da giansenismo, che allora godeva il favore delle alte sfere.[1]) Fu carissimo al vescovo Mugiasca e godè larga stima da parte delle superiori autorità della capitale lombarda. Prestante ebbe l'ingegno; integerrimo il carattere, dottrina grande nelle letterature — italiana, latina e greca, — nonchè nelle facoltà canoniche, teologiche e giuridiche, onde appartenne, dal 1780, al Collegio dei giureconsulti. Anche diè saggi di metriche composizioni[2]) e di stile oratorio.

[1]) Permette questa congettura il seguente passo del Diario del Gattoni, in data 2 aprile, 1797: « .... quel sig. Conte di Wilzek protettor disperato de' Giansenisti che a D. Alessandro Volta, nominato che fu Frate Bertieri Agostiniano al Vescovado di Como; disse: Quanto dolore e dispetto proveran mai i Comaschi al ricevere Bertieri per Vescovo ad esclusione de' suoi Patrizi! Ma imparino a sostenere ignoranti dottrine de' secoli barbari, e non addottare le pure e più sane della nostra Università ».

[2]) Mi sono noti due sonetti inseriti tra le *Rime per la vestizione dell'illustrissima Signora Donna Gioseffa Lucini Passalaqua,* (Como, 1768); e uno pubblicato in occasione dell'ingresso di monsignor Giuseppe Bertieri, vescovo di Como, (1790). Recitò l'elogio funebre del vescovo G. B. Albrici Peregrini, (1764). A titolo di saggio dello stile dell'Arcidiacono, riportiamo il sonetto pel Bertieri.

Ecco, Città del Lario, ecco il Pastore,
Che a Te sen viene in Pontificio ammanto;
Per cui già avvolta in vedovil dolore
Coi voti il Ciel stancasti, e fin col pianto.
Un figlio Egl'è dell'affrican Dottore,
Figlio quasi del pari, e dotto, e santo;
Poichè degl'anni suoi nel più bel fiore
Di gareggiar col Padre ottenne il vanto.

Digitized by Google

Quando al principiar dell'anno scolastico 1778-79, Alessandro fu chiamato a professar fisica sperimentale a Pavia, a succedergli nel posto di reggente (cioè direttore delle regie scuole di Como, fu nominato Luigi, giovandogli, sugli altri concorrenti (il can. Giulio Cesare Gattoni, don Antonio Luraschi, prevosto coadiutore) oltrechè la superiorità dei meriti, il casato e certo un po' anche la commendatizia dell'illustre fratello.

Tenne la carica sino al 1790, nel qual anno (13 ottobre) ebbe dalla R. I. Corte di Vienna la sua giubilazione con la pensione normale di L. 330 annue.

Lo storico Rovelli ricorda a proposito dell'inondazione del lago, onde Como fu afflitta nel 1792, che ai poveri abitanti dei quartieri allagati vennero anche in aiuto « particolari con generose elemosine, alle quali furono eccitati dall'operoso zelo dell'arcidiacono Luigi Volta, vicario capitolare, sedia vacante.... »

Anche l'arcidiacono, com'è naturale, appare spesse volte nel *Diario* del Gattoni. Una comparsa interessante è quella sotto la data 27 febbraio 1797. Il fratello del grande Fisico vi appare come eccessivamente proclive a modificare gli orari delle funzioni religiose nel duomo per metterli d'accordo con quelli delle feste e delle cerimonie politiche che si svolgevano sull'attigua piazza e ciò allo scopo di render possibile ai colleghi canonici il godersi quegli spettacoli.

« Mi ricordo — scrive il Gattoni, — di quell'età felice puerile nella quale la mia ottima genitrice mandommi alla Scuola elementare del Botta, e poi dal D'Eleusi, fino all'età di anni otto. Que' buoni D. Fidenzj ludimagistri,

CESARE *a Te spedillo, e con tal dono*
Fatta più grande e giustamente altera
Salita è la tua fama appiè del Trono.
Serbalo adunque, finchè tanto Ei viva
Che, tornando a spuntar l'età primiera
*Il grand'*ABBONDIO *in Lui sorga, e riviva.*

Digitized by Google

quando accadeva alcun singolare spettacolo, o qualche bella mascherata, mi davano vacanza, o finivano la scuola un'ora prima acciocchè i piccioli discepoli potessero anche essi godere il divertimento pubblico. La connivenza affatto arbitraria di quegli antichi maestri, sembra ora addottata anche per il canonico gravissimo precetto della corale residenza della Chiesa Cattedrale, la quale è in obbligo più che tutte l'altre della diocesi di edificare il popolo cristiano. Il signor Arcidiacono Volta, il miglior ecclesiastico del mondo d'indole dolcissima, e d'invidiabili caratteri, ma che per sua sventura incolpata, certe cose nè le vede nè vuol vederle più lungi dell'ombra del suo naso, che anche è de' più piccioli, ieri diede ordine col parere di alcuni vaghi Canonici di anticipare il Mattutino d'una mezz'ora, finito il quale si attaccassero le ore e la Messa capitolare non cantata, indi subito la benedizione del lunedì solita darsi al mezzo giorno, e l'ultima messa in seguito alla benedizione del Venerabile. Così si fece, ed alle nove e tre quarti si chiuse il Duomo, da riaprirsi al solo Vespro e Compieta; ma mancomale che per non essere Domenica, come all'altra festa patriottica almen queste due ore si sono cantate a suo tempo e non a bassa voce all'ora del Mattutino, come allora, e chiuso il Duomo fin al giorno appresso. Il male sta principalmente nel maggior numero de' Canonici giovani che facilmente aderiscono a certe novità assurde perchè amano troppo di sollazzarsi, ed uno o due che facciano opposizione passano per selvaggi, e strambi importuni seccatori, come lo stesso signor Arcidiacono ha avuto la bontà di farmi avvertito più d'una volta. Ma Dio buono, il signor Arcidiacono è un uomo religioso, cristiano, d'una condotta morigeratissima, possiede vastissime cognizioni, e smisurato sapere di diritto civile e canonico in una scelta libreria ereditata dalla casa Stampa; perchè non iscuotersi dalla fredda ignavia, ed esaminare se per cir-

Digitized by Google

costanze simili sia poi lecito rovesciare a talento le regole canoniche? Si prende il pretesto che in piazza si fa gran tumulto, e disturba le preghiere. Ma l'esperienza ne ha mostrata la falsità (feste e baccanali ci son sempre stati e nessuno mai pensò di trascurare i doveri interni del culto). E poi non sa il signor Arcidiacono che l'ordine stabilito non può variarsi senza l'assenso del Vescovo e che i canonici son privi di questa autorità? »

Grandi furono sempre in Alessandro l'affetto e la deferenza verso il fratello arcidiacono: ai suoi consigli egli ricorreva e porgeva ascolto nelle più difficili circostanze come dell'esperienza di lui, assai larga in fatto di amministrazione patrimoniale, egli si valse finchè non si fu accasato. Tra le lettere del Volta che si hanno a stampa, molte sono quelle dirette al fratello Luigi, scrittegli durante i viaggi all'estero per ragguagliarlo ampiamente di sè e delle cose e delle persone conosciute. Il tono di quegli scritti è sempre serio e rispettoso. Solo qualche rara volta Alessandro si permette col fratello delle osservazioni che possono valere come rimproveri; oltre che nella lettera scritta in occasione della morte della madre, ciò avviene, ad esempio, in quella spedita da Parigi il 15 gennaio 1782, nel passo in cui il Volta esprime il suo vivo rammarico per il mancato recapito di lettere a Bruxelles.

Luigi Volta morì il 14 gennaio 1809.

Chiara fu l'ultima figlia nata (nel 1751) dalle nozze di Filippo Volta con Maddalena Inzaghi. A diciassette anni, — il 2 ottobre 1768, — sposò (con cento zecchini gigliati di dote, oltre schelfa e paraferne) il concittadino conte Lodovico Reina, che contava allora certamente il doppio degli anni di lei, essendo nato a Danziga — dal conte Giuseppe e da Giustina Maria Peregrini — il 26 maggio 1734. A Napoli — ove forse fu la mèta o

Digitized by Google

una tappa del viaggio di nozze, — la coppia fu ricevuta a corte; la bellezza della giovanissima sposa (dicesi) « fu ammirata assai e suscitò qualche regale sospiro ». Era allora re Ferdinando I, che il 12 maggio di quello stesso anno 1768 aveva condotto in moglie Maria Carolina d'Austria, figlia di Maria Teresa.

Della bellezza di Chiara Volta-Reina ci ha lasciato una poetica testimonianza anche Giambattista Giovio. È un sonetto scritto in occasione di un ritratto mal riuscito della leggiadra « ninfa »:

I pennei dotti nella man tenea
Pittura in tela accinta a tragger Fille,
L'alma attonita tutta le sedea
Sull'orbe delle immobili pupille,
Già quella ombrava donna nò, ma Dea
Il grandinar di colorate stille,
E gl'avid'occhi all'opra arte volgea,
Cui par nel volto, ch'il desir sfaville.
Ma invan tentando l'immortal disegno
Delle guancie, del sen, de' capei d'oro
Meste arrossir di non colpire in segno,
Torva addocchiò l'inutile lavoro
Natura, e disse piena i rai di sdegno,
Cedanmi entrambo, io son maggior di loro.

Per cinque anni le nozze Volta-Reina non furono allietate da prole; poi con sei figli venuti alla luce con incalzante successione fu ricuperato il tempo perduto.

Un tipo alquanto singolare fu il conte Lodovico. Versato nella materia legale, utilizzò tale coltura litigando un po' con tutti. Era un accattabrighe nato e parecchie sue liti sono passate alla storia, o almeno furono registrate dalle cronache di quel tempo. Nè lo stesso grande Fisico potè sempre esimersi alle richieste di mediazione o patrocinio che il bollente cognato ogni tanto gli rivolgeva.

Digitized by Google

Altra favorita occupazione di costui (e certo più redditizia) fu la bachicoltura. Nella villa del Quercino, a due miglia da Como, l'allevamento dei bachi era fatto su grande scala e con ottimo esito. Gli è che il conte Reina alla pratica dell'arte univa la conoscenza scientifica, tanto che egli pubblicò anche un trattatello sull'argomento (« Metodo facile e sicuro per far nascere e ben regolare i bachi da seta »), che ebbe ristampe a Como e a Brescia.

Alla bachicoltura del conte Reina s'interessava molto, come già si disse, anche il cognato suo, don Alessandro, nè solo per il lato tecnico.

*

Il 22 settembre 1794, nella chiesetta di S. Provino, Alessandro Volta celebrava le sue nozze con una nobile donzella comasca: Teresa Peregrini, l'ultima delle sette figlie di don Lodovico, R. Delegato in Como, defunto già da qualche anno. Il Volta, ormai sulla cinquantina non era certo giunto al passo solenne sospinto da una irresistibile passione d'amore. A quell'età, il tempo degli ardori era ormai lontano, e l'indole di lui, anche per l'assidua consuetudine al lavoro scientifico, non propendeva certo ai sentimentalismi.

D'altra parte l' « eterno femminino » non s'impersonava in Teresa Peregrini con eccezionale splendore, nè a questo contraddice il fatto che lo sposo suo, — annunciando il 9 settembre, il proprio imminente matrimonio al professor Giacomo Rezia di Menaggio, suo congiunto e collega nell'insegnamento universitario a Pavia, — asseriva che la sua fidanzata in confronto alle di lei sorelle, aveva « sortita maggior avvenenza di persona e amenità di carattere.... » Già trentenne, ella era — come dice Za-

Digitized by Google

nino Volta,[1]) « di non alta statura[2]) e piuttosto complessa ». La faccia, se anche « aperta e piacente », mancava nei singoli tratti di quella elezione e perfezione onde è propriamente costituita la bellezza. Ce lo attesta anche il ritratto di lei, miniato da un valente artista, il Boatti; è vero che ella vi è tratteggiata quando già gli anni sulle sue spalle erano molti; ma, quando c'è davvero, l'avvenenza splende pur attraverso le rovine del tempo.

Mancavano pure in lei quelle delicate e deliziose tenuità di carattere e di maniere, che sono come la sostanza della seduzione femminile. Nutriva infatti una spiccata contrarietà ad ogni affettatura o cascaggine. Era il suo carattere « a tinte forti, senza ipocrisie, non farfallina leggiera e iridescente, non fiore timido e cascante ». Insomma la natura, avara con lei di fisiche attrattive, neppure aveva largheggiato di quella che è la migliore compagna o succedanea della beltà, la grazia. In compenso, se non brillavano con particolare rilievo le qualità esteriori, molti erano i pregi dello spirito e ad essi don Alessandro — guidato dal suo spirito pratico anche nelle contingenze nuziali — aveva certo badato, determinandosi a preferire la Peregrini ad altri partiti, anche più attraenti per sonorità di nome ed entità di dote.[3]) Tanto per lui valevano le buone qualità spirituali che era riu-

[1]) In un articolo sulla Peregrini pubblicato nel già citato periodico, *Como e l'Esposizione Voltiana, 1899*, N. 21 del 7 ottobre.

[2]) Il Lombroso, che in occasione dell'esame dei resti di A. V. fatto nel 1875, ebbe modo di esaminare anche quelli della moglie di lui, dice che questa « era d'una piccolezza più che femminea ». Le sue ossa presentavano « una notevole piccolezza, fragilità e leggerezza ». Il cranio, senza mandibola, pesava grammi 391, mentre il peso di quello di Alessandro era di 695.5.

[3]) Fu tra le candidate alle nozze col V. anche una ricca marchesina, (probabilmente della famiglia Botta-Adorno di Pavia) alla quale il Fisico stesso, nonostante la viva simpatia che per lei provava, s'incaricò di dimostrare con una graziosa lettera i vari motivi (tra cui certo la troppo forte differenza d'età) che s'opponevano ad un matrimonio con lui.

Altra candidatura, proposta dal fratello arcidiacono, fu Antonietta Giovio, figlia ventenne, del conte Alessandro.

Digitized by Google

scito per esse a vincere anche una certa sospensione e apprensione causata dalla mancanza o insufficienza della dote da parte della Peregrini. I pregi dello spirito da questa posseduti erano principalmente la sagacia, il buon senso, l'energia, la risolutezza, la sincerità. Ne aveva dato saggi fin da ragazza. E uno di essi particolarmente interessante per la circostanza di natura matrimoniale in cui ebbe luogo, merita di essere conosciuto. Ce lo narra un amico del Volta, don Giacomo Ciceri, in uno degli *Aneddoti contenenti pronte e giudiziose risposte di alcuni comaschi.* Ecco il racconto, che porta il titolo « La dama e la fanciulla »:

« Nel secolo passato 1700 dominava ancora il barbaro costume di carpire dai fanciulli un'anticipata promessa di matrimonio, che venìa chiamato conveniente alla conservazione della nobiltà e ricchezza delle ragguardevoli famiglie; ma in realtà poi non lo era mai a' cuori sensibili, fatti dalla mano benefica del Creatore per amare a lor genio, e formare così la propria non meno che l'altrui felicità....

« In quei tempi una dama di alta capellatura, acconciata a modo di berrettone militare, di gonne gonfie al pari del suo cervello, di sopracciglio tinto a nero, e di portamento simile appunto a quello del Gran Mogol, aveva fisso di promettere per isposa un'amabile e tenera fanciulla di lei congiunta nomata T[eresa] P[eregrini] ad un giovinotto gravemente ignorante, che non aveva di qualità buone, che una probità materiale e la nobiltà del sangue.

« Un dì essa dama, siccome sostenitrice zelantissima del decoro di sua famiglia nobilissima, raguna in casa sua i suoi cortigiani ed altre ragguardevoli persone; ed alla presenza di essi in tuono autorevole si fa così a favellare alla fanciulla: « Figlia, tu non ignori ch'io ti ho sempre dato pruove non dubbie della mia valida protezione; or bene, se non sei ingrata, e ti sta a cuore

Digitized by Google

il tuo vantaggio ed onore, devi promettere di sposare quando che sia, il signor N. N. per nobiltà chiaro come il sole ». La fanciulla, che ben conosceva il propostole soggetto, qual figlia avveduta, e di vivace talento, e naturalmente portata pei saggi, e niente per gl'idioti, rispose: « Sì, chiaro come il sole e goffo come la luna ». Un sì franco ed inaspettato riscontro proferito da un tenero ed innocente labbro, mosse il riso dell'approvazione negli astanti. Adontossi la dama, e borbottando si ritirò nelle sue stanze, pentita del suo mal accolto consiglio ».

Ancora più evidenti delle doti intellettuali e per lo sposo suo più preziose erano due belle qualità d'ordine pratico: lo spirito d'economia e l'accorgimento di massaia. Al governo della casa, alla difesa e all'incremento degli interessi domestici ella attese con insonne vigilanza, con virile energia, con limpida sagacia. Quando suo marito, rapito il segreto della pila, s'occupava della costruzione di nuovi esemplari del geniale apparecchio, non era senza allarme che ella lo vedeva usare in esso degli scudi d'argento. Ad una simile moglie ben poteva con sicuro animo don Alessandro affidare la gestione privata del suo patrimonio, come prima d'accasarsi, s'era servito per essa del fratello arcidiacono: non v'era da temere che l'asse domestico corresse pericolo di assottigliamenti o di immobilità improduttiva.

Altre preziose conoscenze di pratica utilità erano possedute da donna Teresa: la lingua francese e la tedesca ad esempio; ma ancora meglio, i principî generali dell'agraria e particolarmente nozioni precise ed estese di bachicoltura, di giardinaggio, d'enologia e di viticoltura. Con tali cognizioni, accompagnate da senso pratico e da pronta perspicacia, ella era in grado di amministrare egregiamente i beni stabili, sparsi nelle province di Como e di Milano, i quali, coltivati a mezzadria, costituivano la massima parte del patrimonio di casa Volta. Nè le

Digitized by Google

mancava la salute: raramente ella fu ammalata. Per di più, quando un'indisposizione la coglieva, ella aveva una sua arte terapeutica molto economica, anteponendo alle medicine « un metodo giudizioso di vitto e un'acconcia nutrizione ». Il suo debole era forse rappresentato dal liquore di Bacco, di cui ella particolarmente gustava la specie prodotta dai colli di Capiago. Uguale predilezione ella nutriva per il rosolio di marasche, di cui dirigeva la preparazione nella stessa casa.

Un'ottima moglie seppe dunque scegliersi il grande Fisico nella persona di madamigella Teresa Peregrini. La luna di miele fu goduta a Gravedona — e quella quindicina di giorni, — se anche mancò di ardori e di fremiti passionali, — fu nella sua placida dolcezza, nella sua chiara serenità, il fausto inizio ed auspicio d'una carriera coniugale, destinata a svolgersi per più di trent'anni, senza impeti e spasimi di passione, è vero; ma anche senza crisi di contrasti, senza pause di affetti e senza digressioni d'infedeltà. Se mancava la passione co' suoi fremiti e le sue ebbrezze, non erano assenti dai cuori di Alessandro e di Teresa la sincerità, la serietà, la stima e l'ammirazione reciproche, l'amicizia sicura e consapevole.

*

Tre furono i figli che il Volta ebbe da Teresa Peregrini: Giovanni, detto Zanino, nato il 3 luglio 1795, Flaminio Luigi — circa undici mesi dopo — il 29 maggio 1796; Luigi il 2 maggio 1798.

Fortemente il Volta sentì la sua paternità, come affetto e come dovere morale.

La prima educazione ed istruzione ebbero i figli dalla madre, fornita bastantemente della necessaria coltura

Digitized by Google

Un po' maligno era perciò don Alessandro, quando giudicava che il far scuola ai figli, avrebbe dato utilmente occasione alla loro madre di ristudiare la grammatica. Dopo i primi passi nel sapere fatti sotto la guida materna, Zanino, Flaminio e Luigi passarono ai maestri di professione. Non perciò il loro babbo tralasciava di sorvegliare assiduamente la loro istruzione. Dopo l'invenzione o meglio la costruzione della pila compiutasi verso la fine del 1799, il diminuire dell'attività scientifica del Volta coincide col crescere delle sue cure pedagogiche e della sua assistenza didattica ai figli.

Con la solita esuberanza c'informa sull'argomento Tomaso Bianchi:

« Il Volta non volle affidare a nessun altri che a se stesso l'educazione di loro, li levò dalla culla, e li condusse per mano egli stesso fino alla laurea. E quale altro maestro migliore che il suo sublime esempio avrebbe egli potuto eleggere alla sua prole? Egli sapeva che colui, che si pone nella circostanza di esser padre, assume l'impegno di riprodurre l'uomo fisico per la sua specie, l'uomo morale per la società, l'uomo cittadino per la patria; che colui, che non adempie a questo triplice impegno non è padre, ma un reo sciagurato, fecondo di delitti e di sventure: epperò che l'ufficio della educazione era importante fino alla santità. Sapeva che come la vera nudrice è la madre, il vero precettore è il padre, come un illustre osservatore della natura ha notato, e che lo zelo di un padre mal può essere supplito da venali pedanti.

« Nè assidui studii di scienziato, nè gravi cure di magistrato tolsero che fosse padre: ma imitò quel Catone, di cui Plutarco narra che lasciava tutt'altro in disparte per assistere la madre quando ripuliva i figli, e li cangiava di pannolini; ed Augusto, che fra il tormentoso pensiero del reggimento del mondo, si ricordava che neppure i

Digitized by Google

Re sono esclusi dalla legge di natura, e che secondo il testimonio di Svetonio scendeva dal trono per visitare la culla de' suoi figli, e colla mano poc'anzi carica dello scettro dell'universo gli erudiva a vergare le prime cifre ».

Come gli furon lunghi i mesi che egli dal principio di settembre 1801 alla fine d'aprile del 1802 passò lontano da casa, in Francia e in Isvizzera! Eppure le soddisfazioni e i godimenti intellettuali a Parigi ov'egli, andato per mostrare e spiegare a quegli scienziati la pila, era, per così dire, divenuto « l'uomo del giorno », furono senza fine. Ma non gli eran vicini i figli, oggetto delle sue tenere cure e a loro volavano sempre con ansiosa nostalgia il suo desiderio e i pensieri. Il 30 settembre 1801 scriveva al fratello Luigi: « ....Finisco dunque, con abbracciarvi e raccomandarvi i saluti a tutti di casa e un bacio per me a ciascuno dei cari figli; a cui direte, che non si scordino di recitare l'avemmaria per me, come io non mi scordo di recitarla per loro ». E il 27 ottobre, considerando con impazienza le prospettive dell'avvenire circa il ritorno in patria, sospirava: « ....Spero fra un mese o poco più di rivedervi ed abbracciarvi tutti, di accarezzare i dolci figli, e trastullarmi con essi.... » Da Lione verso la metà del dicembre 1801, così esprimeva la sua ansia: « ....Non posso spiegarvi quanto mi state tutti a cuore, e quanto bramo di trattenermi coi dolci figli, che non so finire di raccomandarvi assieme alla loro madre e mia cara consorte ».

Per una ventina d'anni lo zelo paterno del Volta insistette nell'accudire all'educazione dei figli, animato da un affetto e da una volontà inesauribili. Se ne occupava anche lontano da casa, mentre altre cure s'imponevano alla sua attenzione. Da Lione, il 10 dicembre 1801, rivolgeva al fratello arcidiacono queste raccomandazioni: « ....Trattenete i miei cari figli ora di me, ora con discorsi diver-

Digitized by Google

tenti ed istruttivi. Fate loro amare la saviezza, e l'applicazione congiunta col buon umore. Mi sembrano docili, e che si possa far tutto con essi per la via della persuasione. Raccomando la stessa cosa a mia moglie ».

Nel 1805, scrivendo il 1° luglio a C. Meiners, a proposito della possibilità di ottenere un posto di membro ordinario nell'Accademia di Scienze di Pietroburgo, dichiarava tra l'altro: « ....M'occuper de l'education de mes enfants et m'appliquer encore un peu à mes recherches expérimentales, c'est tout ». Nella quale frase l'educazione dei figli è anteposta alle ricerche sperimentali; e questo non è certo casuale.

Ce lo conferma lo stesso Volta nella lettera del 26 luglio di quello stesso anno, scritta al Ministro dell'Interno nella medesima circostanza: « ....Vivo tranquillo e in riposo nella mia patria, e in seno alla mia famiglia, dove occupandomi principalmente in dar educazione a' miei figli, non lascio per altro di attendere a' miei studj geniali.... »

Ancora pochi anni e lo studio della scienza sarà ben poca cosa, mentre l'educazione dei figli (il far « la scoletta » a' suoi ragazzi, com'egli stesso dice in una lettera da Campora dell'8 luglio 1806) prenderà tutto il tempo e tutta l'attenzione del Fisico glorioso. Scriveva infatti nel 1809 (10 febbraio) al protomedico Giuseppe Rancati, professore di chimica nel Liceo di Novara: « ....poco ormai mi applico in questa mia avanzata età alle ricerche sperimentali, occupato ora in patria agli affari domestici, ed alla educazione di tre miei figli maschi, de' quali fo io stesso da maestro nella scuola di umane lettere. Nelle poche ore di ozio amo però ancora vedere i progressi altrui nelle scienze naturali che ho sempre predilette.... »

Esattamente perciò Francesco Melzi, in quello stesso anno 1809, così caratterizzava il Volta: « Prudente uomo,

Digitized by Google

reputato come dotto: non vuole occuparsi che dell'educazione de' suoi figliuoli».

Per meglio provvedere alla quale egli, appunto nel 1809, si stabilì a Milano, dove quelli frequentavano le scuole di Brera e dove lo chiamava altresì la carica di senatore in quell'anno ottenuta.

Nel 1814 un dolore fierissimo colpì il suo cuore di padre: la perdita — in seguito ad una encefalite — del secondogenito, Flaminio, che era nel fiore dell'età (diciottenne), «giovane di grandi speranze, e massime nelle scienze del calcolo e dell'estensione, non che d'indole rara e nobilissima» (T. Bianchi).

Il Volta, secondochè ricorda il Mocchetti, «sostenne con gravità di filosofo e con cristiana rassegnazione l'acerbo colpo della fortuna». Commovente è nella sua austera sobrietà, la lettera che egli scrisse nell'occasione al nipote Alessandro Reina, figlio del conte Lodovico e di Chiara Volta:

«Carissimo Nipote,

Milano, 14 marzo 1814.

«Non sappiamo cosa vi abbia trattenuto quest'anno dal venire a Milano. Credevamo poi certo, che non avreste lasciato passare il carnevale, benchè non si potesse aspettare, e non sia stato effettivamente allegro.

«Ora siamo in quaresima, ed alla mia casa è toccata un'afflizione che potete immaginare quanto ci ha abbattuti, la perdita del povero mio figlio Flaminio, mi sta tanto a cuore, che non avrò più giorni lieti. Venite, vi prego, a farci un poco di compagnia, massime a Zanino, che potrete sollevare alquanto dalla malinconia, a cui si è abbandonato, discorrendo con lui ora di piacere, ora di altre cose e facendo delle passeggiate. Finisco per-

Digitized by Google

chè non ho voglia nè di scrivere nè di far niente, e perchè è l'ora di andare a letto. Saluti in casa vostra, ed agli altri parenti; e sono

« Vostro aff.mo zio

« ALESSANDRO VOLTA ».

Perduto Flaminio, il Volta « si restrinse più che mai alla cura degli altri due figli superstiti, Zanino e Luigi. Per amor dei quali, fattisi maturi agli studi universitari, egli l'anno dopo (1815) passò a Pavia, fedele al suo principio di « non affidare a nessun altri che a se stesso l'educazione di loro », per cui il Bianchi — come sappiamo — potè dire che « li levò dalla culla, e li condusse per mano egli stesso fino alla laurea ».

A Pavia — ove egli appunto nel 1815 aveva ottenuta la carica di direttore della facoltà filosofica — il Volta dimorò sino al 1819, quando, giunti i figli al termine dei loro studi con la laurea in legge, egli « si ritrasse con loro alla quiete dell'avita sua casa » in Como.

Di Zanino e Luigi, Tomaso Bianchi lasciò scritto che furono « giovani di somma cortesia.... eredi di molta parte dei meriti paterni ». Il giudizio, o meglio l'augurio, non pare che sia stato suffragato dalla successiva realtà. Del genio del grande Inventore nessuna parte rivisse nei figli; nè la sua cura ed il suo zelo inesauribili per il loro sviluppo intellettuale ebbero quel riconoscimento e quegli effetti, cui pareva lecito di attendersi. « Rade volte risurge per li rami.... »

L'opera maggiore alla quale il loro nome è affidato è una pubblicazione periodica, che, col titolo « Raccolta pratica di scienze e d'industria », fu da essi edita in Como, pei tipi di Carl'Antonio Ostinelli, dalla metà del 1832 a tutto il 1838. Nei fascicoli della « Raccolta » i fratelli Volta inserirono articoli propri su argomenti di scienza

Digitized by Google

applicata, economia pubblica e domestica, e agricoltura; inoltre dati, ricette e notizie attinte da altre fonti, soprattutto francesi. Spesso anche essi si occuparono di argomenti relativi alla vita e all'opera scientifica del loro padre, specialmente a fini apologetici o polemici. Zanino (nel quale il sembiante paterno più fedelmente riappariva), possedeva una particolare competenza, — fatta di scienza e di pratica, — per l'agricoltura e per la chimica; Luigi per la meccanica e la fisica; « perchè seguace della scienza e dottrina di suo padre, che lo istruì daddovero nell'esercizio delle esperienze di fisica ». Egli tenne anche, per qualche tempo, l'insegnamento della fisica nel Liceo della città nativa, come supplente del professore Mocchetti e per di lui scelta, quando dovè restar assente da Como. Così egli s'assise pure sulla stessa cattedra, dalla quale il padre suo aveva iniziato con tanta gloria il lunghissimo magistero. A maggior altezza di grado si levò Zanino: fu infatti per molti anni, verso la metà del secolo passato, podestà della città di Como e durante la sua carica si compì tra l'altro il trasferimento dell'amministrazione municipale nella sede, dove ora si trova.

Assai più della « Raccolta pratica di scienze e d'industria » avrebbe potuto procurare onore e fama a Zanino l'impresa, assunta nel 1838, insieme con l'ingegnere Giuseppe Bruschetti di Milano, di costruire la linea ferroviaria da Milano a Como. Ma il compito fu superiore alle forze e alla capacità di chi lo aveva affrontato. Passarono anni e anni in programmi, pratiche, preparativi ed esperimenti, ma non si andò più in là di un modello esposto nella canonica di San Fedele e di un primo saggio fabbricato a Camnago. Un'interminabile logomachia si accese intorno al progetto e specialmente causò grandi perdite di tempo e remore, la questione se o no la linea dovesse passare per Monza. La ferrovia, a termini del

Digitized by Google

privilegio concesso con sovrana patente, doveva essere costruita entro dodici anni. Ma quando fu giunto l'ottavo era già divenuto impossibile il continuare e tutto fu abbandonato. L'epilogo si ebbe nei tribunali con una causa tra Zanino e tal Grassi. La sentenza fu favorevole al primo, ma se egli fu salvo da ulteriori guai pecuniari, non potè sfuggire alla sferza del maggior poeta dialettale comasco:[1]) i colpi implacabili di questa lasciarono nel nome del figlio di Alessandro Volta segni indelebili di ridicolo e di vergogna.

Proprio nello stesso anno, 1838, sorgeva in Como un monumento al sommo Fisico. Ma la consacrazione della gloria di lui doveva essere per i figli, in seguito agli insuccessi loro, incominciati appunto quell'anno, argomento ed occasione di motti e di satire. « Figli della statua » fu l'appellativo sprezzante, col quale il popolo designava Zanino e Luigi e la musa vernacola suggeriva una nuova epigrafe pel monumento:

Se d'arrestar il fulmine
Tu fosti in parte autore,
Zannin fe' egual prodigio
Ed arrestò il vapore.

2.

Come si è veduto, il problema sessuale fu dal Volta risolto col matrimonio nel 1794, quando cioè egli era prossimo a toccare i cinquant'anni.

È lecito domandarci: fu quella la prima e l'unica soluzione? La risposta non può essere che negativa. Per quanto gli studi, l'insegnamento e le ricerche scientifiche assorbissero — appunto negli anni fervidi della giovi-

[1]) Giov. Rezzonico, *Fantasie poetiche,* Como, 1838.

Digitized by Google

nezza e della virilità, con esigenze sempre più larghe ed intense, il suo pensiero e il suo tempo, — egli era pure un uomo completo: anche nel suo essere ferveva quella parte d'umanità, fatta d'istinti e di bisogni irresistibili, che gli altri uomini domina e tiranneggia. Anche da lui il genio della specie, inesorabile, voleva i suoi tributi. E con tanto maggiore insistenza in quanto egli era di sanissima costituzione fisica e confortato sempre da una ottima salute,[1]) giovandogli pure l'assidua attività e il metodico ritmo. Si può perciò credere che anche per lui, — come per l'amico e coetaneo suo Giambattista Giovio, — l'amore doveva essere per lo meno un'utile risorsa alla conservazione della salute, una non trascurabile pratica igienica.

Anche l'indole gioviale, amante del viver socievole, dei lieti banchetti e delle eleganti e spiritose conversazioni, doveva rendere il Volta, più che accessibile, proclive ai dilettosi ludi di amore.

Una parola sincera in proposito, ce la sussurra il nostro canonico Gattoni nella lettera del 27 gennaio 1806 al professor Carcani: « Dolce, ed assai sensibile e prima, e dopo allontanato dalla patria ebbe le sue peripezie di cuore dall'umana natura inseparabili.... »

Un'altra confidenza, alquanto più sostanziosa, ci è fatta dal Lichtenberg nella lettera che abbiamo già citata, scritta al Wolff il 22 novembre 1784 per dare, tra l'altro all'amico notizia delle visite fattegli dal Volta. « È un bell'uomo — scrive egli di questo — e in alcune ore assai libere durante una cena in casa mia, nella quale facemmo insieme baldoria fin verso l'una, ho notato che s'intende molto dell'elettricità delle ragazze. Il di Lei doppio elet-

[1]) La prima malattia d'una certa gravità colpì il V. a Lione nel 1802. appena chiusi i comizi; dovette egli allora restare a lungo in quella città e passare poi un periodo di convalescenza sino a maggio, sul lago di Ginevra.

Digitized by Google

troscopio mi venne allora in mente». Segue a queste parole disegnata schematicamente dal Lichtenberg, forse per rappresentare l'apparecchio del Wolff, una piccola figura d'uomo con un particolare di natura priapica molto espressivo.

In un'altra lettera al Wolff, — quella del 10 febbraio 1785, che contiene sotto il titolo «Miscella del Volta» un vero profilo del grande Fisico, — il Lichtenberg, dopo aver chiamato questo «un bell'uomo simpatico, estremamente allegro», lo definisce «un vero cuscinetto strofinatore (*Reibzeug*) per le signore». Il Volta era allora — quarantenne — nel pieno della sua virilità possente e la sua prestanza fisica, la luce del genio e il raggio della gloria onde la sua persona già splendeva, gli davano veramente di fronte al sesso gentile l'efficacia elettrizzante che hanno i cuscinetti strofinatori nelle macchine di elettrostatica.

Si capisce che nel 1801, a 56 anni, il suo contegno di fronte alle donne, — anche quelle con le quali è permessa parecchia libertà, — fosse senocratico. È però curiosa l'idea che gli venne una sera a Parigi, appunto nel 1801, rincasando dal Palazzo Reale; quella cioè di contare tutte le *filles* che avesse incontrato strada facendo. Poichè il numero salì a centododici, si può pensare come la lunga serie delle occhiate e degli spassosi commenti costituisse un trattenimento poco edificante per lui e i suoi due compagni, i professori Brugnatelli e Mangili.

Nella gioventù, il Volta, è lecito credere, per quanto preso dall'ansia di scoprire nuovi veri, non obliò «le vergini danzanti al sol di maggio» nè fece un'ascetica rinuncia a «tutto ciò che facile allor prometton gli anni», per un «amplesso aereo in faccia all'avvenir». Prendeva gusto, ad esempio, anche ai divertimenti carnevaleschi. In una lettera del marzo 1772 all'amico Giovio dichiarava infatti: «....Il nostro carnevale ormai spirante

Digitized by Google

e quel che è peggio naufrago nell'acqua mi tiene in moto per la ricerca di abiti e di maschere.... » Le passioni, afferma il Cantù, « lo sviarono un qualche istante ». Di che potrebbe vedersi una manifestazione in quel capitolo bernesco contro i cicisbei, che il Volta compose quand'era tra i venti e i trent'anni. Una notevole conoscenza di certi atteggiamenti del sesso gentile vi è chiaramente documentata. Valga a titolo di esempio, questo passo:

« .... E credi pur, se avessi ben cent'occhi
Da vegliar sempre, io non ti son garante
Che alcuna delle tue non te l'accocchi:
Chi fu mai quella che d'un sol galante
Fosse contenta? e tu lusinga avrai
Di poter solo tu bastar per tante?
Chi sian le donne dunque ancor non sai;
Non sai che sempre fu sano consiglio
Di donna alcuna non fidarsi mai.... »

Importantissima è poi la dichiarazione con la quale il capitolo si chiude: dopo aver passato in rassegna le varie specie di cicisbei, il Volta si classifica in quella dei « cavalieri erranti », che così definisce:

« Erranti io dico quei che fan corteggio
A questa e a quella e ne han sempre una nuova. »

Corteggiatore di graziose damigelle possiam bene ammettere che il Volta giovanotto sia stato. In tale attitudine ci si fa conoscere egli stesso in una lettera scritta da Gravedona nel 1770 a' suoi amici cacciatori e principalmente al conte Giambattista Giovio, il quale pure « si compiaceva solitamente di tener a bada le ragazze ». Nè molto probabilmente andrebbe errato chi immaginasse il Volta tra i venti e i quarant'anni, nell'atto d'intrecciar rime madrigalesche per questa o quella damigella. Il

Digitized by Google

frasario poetico amoroso gli era perfettamente famigliare, come è dimostrato da questo sonetto, composto a ventidue anni per monacazione di gentildonna:

Ben hai di doppio acciar ricinto il cuore,
Nobil donzella, se gli strali ardenti
Di quell'invitto nume ancor non senti
Ch'è de' mortali e degli Iddii signore.
Se di tua verde età nel più bel fiore
I dolci affetti troppo ad arder lenti
Dormonti in cuor sepolti, o son già spenti,
Quando fia mai ch'in te s'avvivi amore?
Sì parla il mondo forsennato e rio,
Cui soltanto l'amor profano, e noto
Sol de' poeti è il favoloso dio;
Ma ahi folle ardir! Non è d'amor già vuoto,
Vergine, il tuo bel cor, sì lo ferìo
Quel dio Arcier ch'è al mondo cieco ignoto.

Sensibilissimo anch'egli al fascino della bellezza muliebre, amava indugiare col suo occhio scrutatore sulle varie personificazioni di essa, nelle quali gli accadeva di incontrarsi. Perciò, viaggiando all'estero, tra le tante svariate osservazioni, alle quali prendeva interesse, pur vivamente lo dilettava quella che aveva per oggetto il bel sesso delle varie città. Indizi di ciò occorrono nelle di lui lettere, ma per disgrazia troppo poche sono quelle veramente famigliari finora pubblicate e in parte di esse il testo appare per di più mutilo.[1]) Qualche esempio si può

[1]) A proposito di amputazioni applicate all'epistolario voltiano, è interessante quella cui fu sottoposta la lettera del 14 agosto 1807 diretta al canonico Bellani, che figura a pag. 72 della raccolta edita dal Montanari. Vi mancano, tra la frase che finisce: « .... me ne chiedeva conto » e quella che incomincia: « .... Riguardo alle nostre sperienze, poco o nulla ho fatto.... » ben diciannove righe, delle quali sette furono soppresse dal Bellani stesso, destinatario della lettera, dodici dal Montanari. Ecco il passo censurato, che io riproduco dall'originale, facente ora parte delle lettere voltiane conservate nella Raccolta Custodi alla Bibliothèque Nationale di Parigi. « Se non fosse venuto (l'ab. Configliachi) avrei potuto dirle, ch'io già non l'avea trattenuto alla mia Campora che due giorni, ed uno a Como

Digitized by Google

tuttavia addurre pel viaggio attraverso la Svizzera e l'Alsazia compiuto nel 1777: esplicitamente egli fa cenno delle « belle donne » di Colmar, del « fare francese » delle dame di Strasburgo, dell'eleganza delle ginevrine. Di quest'ultime tornò con piacere ad ammirare le grazie « politissime ed eleganti » nel settembre 1801; lietamente prese parte con esse la sera del giorno 17 ad una veglia in casa del prefetto Eymar e il giorno dopo tenne loro molto volontieri una conferenza sul galvanismo.

*

Dopo gli amoretti giovenili, poeticamente stilizzati, dopo gli innocui *flirts* romantici, l'anima e il corpo — avanzando gli anni verso la piena virilità, — sentirono l'ansia

e che il resto del tempo due ninfe Lariane, due vedovelle lo avevano a me rapito e gelosamente lo riteneano. Tutto questo avrà poi Ella saputo dalla sua bocca, ma contornato in altra maniera tanto da farsi dar ragione s'Ella è così buono da credere più a lui, che a me ».

La soppressione di questo passo si spiega facilmente con la circostanza che all'edizione delle lettere voltiane fatte dal Montanari non fu estraneo il Configliachi, al quale non poteva non dar noia l'accenno alla sua relazione o meglio tresca, con le « ninfe Lariane » (probabilmente Chiara Tealdi e Marietta Pecis vedova Parravicini), che gli era servita per un famoso colpo, quello che nel 1811 lo aveva reso padrone, — sborsando i denari di un'amica, — della villa Zuccota nel primo bacino del nostro lago. Il fatto, come è noto, fu narrato con altre belle imprese del medesimo abate e professore, da Defendente Sacchi nel libro *I tre simili,* pubblicato in Milano nel 1824. Il Configliachi fu uomo di grande ingegno (e lo mostrò tra l'altro ottenendo di succedere al V. sulla cattedra di fisica sperimentale a Pavia), ma più grande ancora ebbe l'avidità e l'audacia senza scrupoli. Di che le prove furono non poche e una ebbe per bersaglio lo stesso V. al quale il caro amico si può dire che quasi sottraesse per appropriarselo un lavoro scientifico: la memoria sull'identità del fluido galvanico con quello elettrico, stesa dal V. nel 1805 per il concorso bandito dalla Società italiana di Scienze. Nell'ultima parte della sua vita (che finì nel 1845) un altro tratto odioso si aggiunse alla sua già molto antipatica figura: l'austriacantesimo, per il quale più d'una volta determinò negli studenti e nei cittadini violente reazioni. Riesce pertanto un po' strana l'amicizia che il V. gli professò sempre cordiale, nonostante anche la birbonata di cui si è fatto cenno.

Digitized by Google

d'un amore intero e d'una donna con la quale stringere un legame di vita.[1])

Non fu Teresa Peregrini colei che per prima il Volta amò, e avrebbe voluta per moglie. Un'altra (nè forse la sola) la precedette.

*

Potrebbe a qualcuno parere inopportuno il soffermarsi su questa parte della biografia voltiana. Occorre quindi avvertire che se io, vincendo ogni esitazione, mi decido ad occuparmi di esso, ciò non avviene per voglia di pettegolezzi o per iconoclastia, bensì solo perchè mi pare che la vita d'un grande debba essere conosciuta in tutta la sua umana realtà, contribuendo ogni particolare (e tanto più quelli d'una certa specie) a dare all'immagine di lui quella vivacità d'espressione, quella naturalezza di atteggiamento, quel rilievo d'umanità che soli la rendono degna di fede. Perchè si deve far credere che un uomo sia passato nella sua vita indifferente e insensibile a certi naturali moti dell'animo, mentre così non fu? Perchè si deve mutilare il ricordo di un grande degli elementi della sua più viva umanità e ridurre uno spirito appassionato e vivace ad uno schema di virtù per volerne fare un inutile modello per l'edificazione delle anime timorate?

Noi crediamo di non offendere con nessun atto d'irriverenza la memoria del grande Comasco, se non strappiamo dalla sua biografia una pagina di passione e di

[1]) Una persona che insieme con l'Arcidiacono si preoccupava alquanto della condizione di scapolo del V. era Teresa Ciceri alla quale pareva bene che tale situazione non si prolungasse troppo. Si è conservata una lettera che il grande Fisico, il 31 maggio 1783, scrisse alla gentildonna sua amica, appunto per rispondere alle di lei insistenze nel dimostrargli i vantaggi d'un imeneo.

Digitized by Google

spasimo che la natura e il destino hanno voluto porvi. *Homo sum*.... Di quanti uomini grandi si conoscono le passioni, più o meno violente, senza che per ciò la loro grandezza ci appaia diminuita! Istintivamente sotto la figura del grande sentiamo e riconosciamo l'uomo, e scusiamo le eventuali debolezze.

Non v'è del resto, in quanto stiamo per esporre, nulla che faccia torto all'onestà del Volta. Se forse la severità convenzionale della sua figura può apparire un po' diminuita per qualche atteggiamento libero e per l'improvviso balenare accanto ad essa di un viso di donna segnato dal minio e dal bistro, pure, considerando le cose umanamente e senza pregiudizi nè ipocrisie, quell'impressione si riduce a ben poca cosa.[1])

Ancora al canonico Gattoni dobbiamo la notizia che forma il principale argomento di questo capitolo. Ce la confida nel suo *Giornale*, sotto la data 1° maggio 1800, in questi termini:

« Volta, uomo come tutti gli altri soggetto alla debolezza comune.... ebbe la debolezza del sesso e di restare attaccato ad una donna di teatro più anni, e persistere ostinato nel volerla in matrimonio contro tutte l'opposizioni de' parenti. Ruppe poi quest'intrigo il signor Arcidiacono collo sborso di molte migliaia di lire ad al fratello fece prendere una nobile figlia d'ottima indole, e di migliore riuscita come madre di famiglia, la quale tre figli maschi gli diede finora ».

Un accenno in data 23 gennaio 1799 dice: « il Tamburini.... lo teneva fermo nell'amicizia d'una cantante

[1]) Si riferiva certo all'episodio che stiamo per narrare Zanino Volta quando nel proemio della maggiore sua opera annunciava che nel 2.° libro dedicato all'età virile dell'Avo suo, avrebbe portato la luce « sopra un punto ignoto e curioso della.... vita privata » di lui e aggiungeva: « Zenocrate per la più sicura non parlerebbe nel mio caso ». Egli invece avrebbe parlato, sicuro che l'episodio avrebbe meritato « al carattere del V. piuttosto lode che biasimo ».

Digitized by Google

di teatro, che volle sposare e che l'Arcidiacono fratello suo, dopo longhi intrighi giunse finalmente a sciogliere collo sborso di molte migliaia di lire».

Quello che il Gattoni ci racconta si può distribuire nei seguenti punti: Alessandro Volta ebbe una relazione d'amore con una cantante di teatro, durata parecchi anni. Grande fu il suo amore per lei ed egli l'avrebbe sposata, se l'opposizione dei parenti non fosse stata più forte della sua volontà, che pur tenacemente lottò per imporsi e vincere. L'abate Pietro Tamburini influì sul Volta nel senso di confermarlo nella relazione; la quale fu rotta solamente dopo lunghi sforzi, per opera del fratello maggiore di Alessandro, l'arcidiacono Luigi, che fu però obbligato a sborsare molte migliaia di lire e fece poi prendere in moglie al fratello Teresa Peregrini.

Le indicazioni del Gattoni, troppo sommarie certamente per la nostra curiosità, sono però sufficienti per ricostruire l'episodio che, come ognuno vede, fu abbastanza drammatico, oltre che melodrammatico. Quattro attori vi agirono: a lato dei due protagonisti (l'Inventore della pila e l'artista di canto) operarono l'uno contro l'altro, tentando di neutralizzarsi a vicenda, l'arcidiacono Luigi Volta, fratello del protagonista, e l'abate Pietro Tamburini.

Manca nell'informazione del Gattoni un dato importante, il nome di colei della quale il Volta s'invaghì. Lo ha il Gattoni taciuto per un motivo speciale o perchè non diede importanza alla cosa? Propendiamo per la seconda spiegazione. Il silenzio del Gattoni su quel particolare è tanto più doloroso che il venir a conoscenza del nome della donna con ricerche nei libri e anche nei manoscritti voltiani pubblicamente accessibili presenta grandi difficoltà.

Le memorie del tempo e le opere che parlano del teatro musicale nel secolo XVIII, fanno naturalmente conoscere i nomi di una quantità di artiste melodrammati-

Digitized by Google

che più o meno celebri, che deliziarono con la loro virtuosità canora i pubblici della seconda metà del secolo XVIII; ma come riconoscere nella folla numerosa colei che ebbe il privilegio di accendere una passione nel cuore del nostro Grande?[1])

Fortunatamente un altro amico del Volta ha pensato a colmare la lacuna lasciata dal Gattoni. Giuseppe Frank, infatti, scrisse nelle sue Memorie: « ....Ho conosciuto Volta pazzo per una prima donna, Mademoiselle Paris, che egli voleva assolutamente sposare... ».

« Mademoiselle Paris » s'identifica con Maria Anna Paris. Non è un nome cinto di gloria, sia pure quella fugace che suole circondare le *dive* più clamorosamente applaudite.[2]) Perciò nulla è noto delle sue vicende biografiche; neppure si son potuti accertare i semplici dati anagrafici. È possibile però argomentare quale sia stato il luogo e l'anno di nascita. Abbiam ragione di credere che Maria Anna Paris fosse romana e che nascesse intorno al 1760. La prima deduzione è fondata sul fatto che « romano » fu

[1]) Relativo a questo episodio della biografia voltiana esiste un gruppo di lettere — in possesso di persone della famiglia Volta — che, naturalmente, a me non fu accessibile. Un accenno a lettere attinenti all'argomento è contenuto nel libro intorno al V. di Callisto Grandi: a pag. 303 si afferma che fra le carte del V. fu trovata una lettera a lui indirizzata da una « femminile celebrità musicale », nella quale lettera v'era anche « qualche frase poco misurata ». Certo si tratta della cantante che il sommo Fisico amò. Naturalmente per il Grandi, che vede nel V. un modello d'ogni virtù e perfezione, quella lettera non ha alcun valore per provare una relazione tra il V. e la cantante. Egli vuol far passare la lettera per una semplice ed innocente testimonianza d'ammirazione. « Una donna di spirito non poteva non ammirare ciò che tutti ammirano? » Quanto all'esservi « qualche frase poco misurata » era effetto, secondo il Grandi, semplicemente della « condizione della scrittrice.... poichè questa gente è facile all'entusiasmo ». E aggiunge: « Se vi fosse stata colpabilità, il V. avrebbe stracciati tali scritti: il non averli curati addimostra la sua intemeratezza di vita. Uomini appena appena di qualche ingegno ricevono a cento a cento tali non ambite prove di simpatia, e se ne schermiscono col non curarle. Ciò è quanto fece il V. al quale va dato [sic] lode, anzichè biasimo ». Veramente non v'è peggior sordo di chi non vuol sentire....

[2]) Figura però nell'elenco dei più chiari cantanti dal 1770 al 1850, incluso dal Fantoni nella sua *Storia universale del canto* (Milano, 1873).

Digitized by Google

(come risulta dal manifesto della stagione svoltasi nell'estate 1800 al Teatro dell'Accademia Intronata di Siena) il ballerino e coreografo Luigi Paris, il quale, apparendo quasi sempre nelle stesse compagnie e negli stessi spettacoli in cui cantava Maria Anna, si ha diritto di ritenere parente di lei. L'altra deduzione ha pure il fondamento di considerazioni assai verosimili, determinate da quella che doveva essere l'età di lei, quando conobbe il Volta e fu con lui in relazione. Possiamo aggiungere che ella apparteneva ad una vera e propria dinastia di artisti teatrali — cantanti e danzatori — della quale si possono registrare le manifestazioni sin dal secolo XVII, (con quel Nicolò Paris, detto « Nicolino », che fu al servizio del duca Ernesto Augusto di Brunswick-Lüneburg e poi della Cappella Reale di Napoli) [1] e neppure son mancate in tempi vicinissimi ai nostri.

Se la biografia di Maria Anna Paris ci è del tutto ignota, — a prescindere dal particolare che la pone in rapporto col Fisico immortale, — abbiamo in compenso notizie abbastanza copiose della sua attività di artista. [2] Per quindici anni, dal 1786 al 1800 (secondochè fu possibile accertare) si svolse — salvo qualche interruzione — la sua carriera artistica: dopo un breve periodo di « seconde parti », nel 1789 la Paris passò al grado di prima donna. Coltivò il genere « operettistico »; fu cioè, come allora si usava dire, in principio seconda, poi prima « buffa ». Il suo repertorio si compose dei melodrammi giocosi dei vari compositori del tempo: Paisiello, Cimarosa, Portogallo,

[1] Cantanti di merito distinto furono anche — al tempo del Volta — Giuseppe e Giovanni Paris; il primo, nato nel 1747 (dicesi a Mantova ma forse erroneamente), fu nella sua qualità di basso, al servizio, — a partire dal 1780, — della cappella e del teatro elettorale di Sassonia e morì a Dresda nel 1821; l'altro fu addetto all'Opera italiana di Monaco di Baviera.

[2] Le fornisce la preziosa serie del milanese *Indice de' spettacoli teatrali*, compilato, in parte da G. B. Cacciò e poi da Lorenzo Fromenti. Mi giovò pure nella ricerca il chiarissimo signor Francesco Piovano di Roma, al quale rinnovo qui vivi ringraziamenti.

Digitized by Google

Guglielmi, Fioravanti, Mayr, Alessandri, Fabrizi, Anfossi, Di Capua (Bernardini), Prota, Anelli, Caruso, Sarti, Bondineri, Anfossi, Salieri.

I teatri sulle cui scene ella « si produsse » appartengono nella maggior parte a città secondarie, specialmente della Lombardia, del Veneto e dell'Emilia: Monza (1788), Varese (1788), Pavia (1788, 1790), Crema (1790), Treviglio (1790), Mantova (1791), Verona (1786, 1791), Mestre (1786, 1791), Rovigo (1786), Vicenza (1790, 1791), Lugo (1786), Imola (1786, 1787), Cento (1786), Ferrara (1786, 1787), Ravenna (1787), Pistoia (1798), Pesaro (1786). Le grandi città, nei cui teatri ella cantò, furono solo: Bologna (1877, 1800), Nizza (1788), Milano (1788, 1790), Genova (1789), Napoli (1793, 1794), Roma (1798).

Per la carriera artistica della Paris ebbero una maggiore importanza le « stagioni » di Monza nel 1788, nella quale ella (come « Rubinetta » nella opera del Paisiello *La grotta di Trofonio*) cominciò a « primeggiare »; di Milano alla Canobbiana nello stesso anno e nello stesso melodramma; di Pavia nel 1789 con la rappresentazione del *Barbiere di Siviglia* del Paisiello; di Napoli negli anni 1793-'94; di Roma nel 1798, con la rappresentazione del *Pirro* al Teatro di Tordinona. Degna di nota anche l'accademia istrumentale e vocale tenutasi nel 1790 alla Scala di Milano, nella quale la Paris sola cooperò per la parte vocale. Con tutto ciò manca una stagione veramente importante, sicchè bisogna dire che ella non sia mai uscita dai confini della mediocrità. [1])

[1]) In ordine cronologico la carriera teatrale della Paris si presenta con questo svolgimento:

1786 carnevale - Verona:
Re Teodoro in Venezia . . . . . PAISIELLO
I due supposti conti . . . . . ANELLI
Il poeta in Parnaso. . . . . . CARUSO
„ primavera - Pesaro (Teatro del Sole):
La finta principessa . . . . . ALESSANDRI
Fra i due litiganti il terzo gode . . . SARTI

Digitized by Google

Considerando la serie dei teatri fatti dalla Paris in rapporto alla relazione col Volta, il primo dato su cui si ferma la nostra attenzione è quello della sua comparsa sulle scene del teatro di Pavia nella stagione di quaresima del 1789.

Si presenta subito la domanda: la conobbe don Alessandro allora per la prima volta? Fu quella l'occasione che

1786 estate (metà d'agosto) - Lugo:
I fratelli Pappabuona . . . . . ALESSANDRI
„ estate (metà d'agosto) - Imola:
La finta principessa . . . . . ALESSANDRI
I due castellani burlati . . . . . FABRIZI
„ autunno (8 settembre) - Cento:
La finta principessa . . . . . ALESSANDRI
I due castellani burlati . . . . . FABRIZI
„ autunno - (S. Michele) Mestre:
La finta principessa . . . . . ALESSANDRI
I due castellani burlati . . . . . FABRIZI
„ autunno (20/29 ottobre) - Ferrara:
La finta principessa . . . . . ALESSANDRI
I due supposti conti. . . . . . CIMAROSA
„ autunno - Rovigo:
I due supposti conti. . . . . . CIMAROSA
I due castellani burlati . . . . . FABRIZI
1787 carnevale - Ferrara:
Chi la fa l'aspetti . . . . . FABRIZI
„ primavera - Ravenna:
Chi la fa l'aspetti . . . . . FABRIZI
Il matrimonio in cantina. . . . . . BONDINERI
„ estate - Imola:
Chi la fa l'aspetti . . . . . FABRIZI
Il matrimonio per inganno . . . . . ANFOSSI
Il matrimonio in cantina. . . . . . BONDINERI
„ autunno - Bologna:
Il matrimonio in cantina. . . . . . BONDINERI
Il Conte di bell'umore . . . . . BERNARDINI
1788 carnevale - Nizza:
I tre Orfei . . . . . BERNARDINI
„ 24 giugno - Monza:
La grotta di Trofonio. . . . . . PAISIELLO
„ estate (luglio) - Milano (Canobbiana):
La grotta di Trofonio . . . . . PAISIELLO
„ autunno - Varese:
Gli amanti alla prova. . . . . . CARUSO
L'impostore punito . . . . . GUGLIELMI
1789 quaresima – Pavia (Teatro dei Quattro Signori Associati e Patrizi):
Il Barbiere di Siviglia . . . . . PAISIELLO

Digitized by Google

diede inizio all'amore del grande Fisico per la cantante romana? Fu dunque ammirando e ascoltando la Paris sul palcoscenico, mentre gorgheggiava nel *Barbiere di Siviglia* del Paisiello, che il cuore del Volta s'accese per le grazie di lei? A mio parere la risposta può essere affermativa, almeno nel senso che il 1789 sia stato il primo anno

1789 estate - Genova (Teatro di S. Agostino):
La serva padrona . . . . . PAISIELLO
1790 carnevale - Vicenza (N. Teatro Eretenio):
La pastorella nobile. . . . . . GUGLIELMI
„ 23 maggio (Pentecoste) - Pavia (Teatro del Condominio):
La Molinara ossia l'amore contrastato. PAISIELLO
„ 20 agosto - Milano (Scala):
Accademia istrumentale e vocale a profitto del violinista piacentino Pietro Bertuzzi.
„ autunno (24 settembre) - Crema:
Chi dell'altrui si veste presto si spoglia. CIMAROSA
„ autunno (S. Martino) - Treviglio:
Una cosa rara ossia bellezza ed onestà. CIMAROSA
1791 carnevale - Vicenza (N. Teatro Eretenio):
Il Barbiere di Siviglia . . . . . PAISIELLO
Le gare generose. . . . . . PAISIELLO
„ primavera (fiera del secondo lunedì di marzo) Verona:
La pastorella nobile. . . . . . GUGLIELMI
„ 19 maggio - Mantova (Teatro Scientifico):
Accademia
„ estate (10 agosto, fiera di S. Lorenzo) - Mestre (Teatro Belli):
Le due gemelle . . . . . GUGLIELMI
Il pittor parigino . . . . . CIMAROSA
Le scuffiare . . . . . PAISIELLO
1793 Napoli (R. Teatro del Fondo):
Le donne dispettose . . . . . PROTA
I due baroni di Rocca Azzurra . . . CIMAROSA
1794 Napoli (R. Teatro del Fondo):
L'audacia fortunata. . . . . . FIORAVANTI
I matrimoni per magìa . . . . . FIORAVANTI
1798 carnevale - Pistoia (Teatro degli Accademici Risvegliati):
Giulio Sabino (opera seria) . . . . . SARTI
La scuola dei gelosi. . . . . . SALIERI
„ estate - Roma (Teatro di Tordinona - Apollo):
Pirro (opera seria) . . . . . PAISIELLO
1800 carnevale - Bologna (Teatro Marsigli Rossi):
D'equivoco in equivoco . . . . . PORTOGALLO
Il fanatico per la musica . . . . . MAYR

Digitized by Google

della relazione tra il Fisico di Como e la « diva » romana. A quell'anno infatti si è indotti a porre il principio dell'amore anche perchè esso, — a detta del Gattoni — durò « più anni » e questi vanno contati a ritroso partendo dal 1794, nel quale, il 22 settembre, il Volta sposò Teresa Peregrini. Un'altra conferma è costituita dal fatto che a quell'anno si dovrebbe pure porre, in base ad altri argomenti, l'inizio della semirottura dell'amicizia tra il Volta e il Gattoni, la quale semirottura ebbe per motivo anche la relazione d'amore del primo.

Nel 1791 la relazione del Volta con la cantante fu prossima a ricevere la sua consacrazione legale mediante un matrimonio. Non a Como, però, nè a Pavia la coppia avrebbe messo casa: il piccolo mondo delle due cittadine avrebbe troppo annoiato gli sposi con l'insistenza della sua curiosità e delle sue chiacchiere.[1]) Meglio una grande città come Milano, dove i pettegolezzi non avrebbero potuto molto attecchire. Nel maggio di quell'anno Alessandro domandò il proprio trasferimento dall'Università pavese alla Scuola di Brera, appunto com'egli stesso scrisse, a motivo di un *matrimonio d'inclinazione*, che egli era sul punto di contrarre. Ma l'istanza, benchè presentata allo stesso imperatore, non venne accolta. Perciò il Volta, scrivendo il 23 agosto al R. D. Magistrato P. C. per esporre un progetto di compito osservatorio meteorologico, tornò sul tema del suo trasferimento a Milano, spiegando i motivi che glielo facevano desiderare.

L'anno dopo (1792) la Paris, — come risulta dall'elenco delle rappresentazioni alle quali prese parte, — non cantò in nessun teatro. Questo potrebbe significare che, parendo ormai prossima l'attuazione del vincolo legale, ella, forse anche per decisa volontà del Volta, rinunciasse a pro-

[1]) Forse è da mettere in relazione con l'argomento di cui trattiamo la decisione che il V. accenna in una lettera del 25 giugno 1790 scritta da Pavia al fratello arcidiacono, quella cioè di non ritornare a Como, perchè i suoi concittadini avevano fatto rumore intorno a lui.

Digitized by Google

dursi sulle scene, sia per non rimaner lontana da lui la maggior parte dell'anno, sia per non persistere in una condizione di vita non scevra di pericoli d'indole morale. È lecito però anche supporre che nel 1792 la relazione fra il Volta e la cantante anzichè avviarsi alla consacrazione legale, si avviasse allo scioglimento. Dopochè per un certo tempo si fu considerata la possibilità del matrimonio, ad un tratto pel risoluto intervento dell'arcidiacono, quella possibilità tramontava. Di qui una crisi di sentimenti e di propositi, per cui le normali occupazioni e opere dell'uno e dell'altra dovevano subire una interruzione.

Nel 1793 la crisi è giunta alla soluzione: Marianna Paris non diverrà la moglie di Alessandro Volta. Una aristocratica donzella di Como sarà da lui impalmata. Si è messo all'opera per procurargliela il premuroso fratello arcidiacono.

La Paris, infranto il sogno d'amore, cerca nell'arte la consolazione pel suo cuore: così nella primavera del 1793 ella è a Napoli e canta sulle scene del Real Teatro del Fondo....

Ma due anni dopo di nuovo ella scompare dalle scene e per ben cinque anni ne resta assente. Quale il motivo? Il 1794 è l'anno del matrimonio del Volta con Teresa Peregrini, e forse questo avvenimento non fu senza un rapporto con quella assenza. Quanto alla non comparsa della Paris sulle scene durante il 1799, il fatto va probabilmente spiegato con lo scompiglio portato dalla discesa degli Austro-Russi, per cui certo gli spettacoli teatrali furono quell'anno sospesi.

Nel 1800 la Paris, per quanto sopra indicai, chiuse la sua carriera artistica. Potrebbe però anche trattarsi di una semplice interruzione e la diversa apparenza dipendere solo dalla mancanza e insufficienza delle fonti d'informazione.

Digitized by Google

*

Che la donna amata dal Volta appartenesse alla categoria delle cantanti, può fare impressione; ma, per giudicare rettamente, occorre tener conto dell'epoca nella quale il Volta visse. Se a questa si bada, il fatto appare quasi fatale o almeno consono ai tempi. Nel '700 la passione per il teatro musicale e quella in ispecie per i cantanti furono così diffuse e così veementi da costituire una caratteristica del secolo.

Il teatro musicale, posto finalmente in grado di vivere di vita propria, spiegò allora tutte le sue attrattive e diventò uno dei maggiori godimenti, ricercato non solo dalla gente ricca ed oziosa, sì anche dal popolo. Invano gli ecclesiastici, allarmati dai molteplici pericoli cui si esponevano l'anime in quel mondano ritrovo, tentarono con prediche, invettive e minacce, di combattere la passione per gli spettacoli d'opera. I teatri erano sempre più affollati.

Quello poi che nello spettacolo più interessava il pubblico era l'*aria:* il canto era la parte predominante della rappresentazione e i cantanti, più che il melodramma di per sè, erano oggetto dell'attenzione e dell'interessamento del pubblico. Di qui la grande importanza e il fascino degli artisti melodrammatici nel '700, riverberantisi anche nella vita privata. Sovrani, principi, dignitari della Chiesa, personaggi politici, oltre ai patrizi e alle autorità delle varie città, gareggiavano nel colmare di onori i cantanti. I quali — bisogna riconoscerlo — valevano più dei cantanti dei nostri tempi, sia per il grado di perfezione e di bravura nel canto stesso, sia per le doti d'intelligenza e di coltura musicale di cui dovevano essere forniti, per poter essere, nella rappresentazione del melodramma,

Digitized by Google

come allora richiedevasi, non semplici esecutori, ma veri collaboratori del maestro.

Che il Volta s'innamorasse d'un'artista melodrammatica, per quel che siam venuti accennando, non è dunque un fatto che possa parere eccessivamente strano, anzi possiamo dire che esso rientri in un ordine di cose per così dire consacrato da quasi generali abitudini. Fu dunque il Volta — potrebbesi aggiungere — anche per questo episodio biografico, figlio del suo tempo. Il caso suo fa ricordare che un altro grande spirito del secolo XVIII, suo conterraneo, fu ammiratore entusiasta e si direbbe quasi adoratore appassionato di più d'una stella delle scene musicali: Giuseppe Parini, che onorò di poetici omaggi Francesca Gabrielli di Ferrara detta « la Ferrarese » o la « Gabriellina », la Patti del suo tempo, e Clementina Piccinelli-Veziani detta « la Francesina ». È vero che pel Parini può valere l'attenuante che egli era poeta del Teatro Ducale e come tale doveva praticare il *genus* pericolosissimo delle cantanti; ma anche per il Volta si deve ammettere la frequenza al teatro. Ci risulta, oltre che implicitamente in considerazione della sua indole vivace e propensa al godere, specialmente intellettuale, per gli accenni che qua e là occorrono nelle sue lettere e note di taccuino durante i viaggi. Ecco qualche esempio: a proposito del teatro francese di Strasburgo, ove egli fu verso la fine del settembre 1777, scrisse: « Rassomiglia quello del *Collegio Gallio* [di Como]. Attori buoni, attrice ottima; opera cattivissima, musica detestabile. Si paga per istar male in un palco comune un piccolo scudo di Francia ». Nella lettera al fratello, scritta da Annover il 14 ottobre 1784, riferendosi al soggiorno in Brunswick, informa: « ....La sera fummo a teatro, ov'eravi opera buffa italiana assai bella ».

Una riprova della consuetudine del Volta al teatro di musica si potrebbe anche vedere in alcune terzine (dalla

Digitized by Google

30ª alla 35ª) del poemetto scritto per l'ascensione del Saussure alla cima del Monte Bianco. Vi sono frasi con evidente impronta melodrammatica, che si spiegano ottimamente considerandole come eco di qualche « libretto », riuscito di particolare gradimento al Fisico illustre.

Veramente il Gattoni scrisse una volta, con molta soddisfazione, nel suo Diario: « Don Alessandro non vedesi al Teatro giammai ». Ma la nota porta la data del 1° maggio 1800, quando il Volta era ormai cinquantacinquenne, accasato e padre di tre figli. E chi sa che al suo assenteismo dal teatro, determinatosi intorno a quel tempo, non abbia anche avuto parte, come uno dei motivi, un precauzionale divieto da parte della consorte, non immemore di quel tale infortunio....

Però s'interessava ancora di cronaca teatrale. Nella lettera del 3 febbraio 1804 scriveva tra l'altro da Pavia alla moglie: « .... Le nuove del paese sono ancora dello stesso tenore: opera e feste da ballo frequentissime e brillanti ».

*

L'amore del Volta per la cantante non fa torto al suo nome. Quando egli s'innamorò, non era legato da alcun vincolo con altra donna. La qualità di scapolo gli dava pieno diritto di amare. Ed amò ardentemente, con passione profonda e sincera, chi gli pareva attuare il suo ideale muliebre. Il suo proposito di sposare la cantante, sostenuto con mirabile costanza, dimostra che il sentimento che egli nutriva per l'artista, era serio e sincero; dimostra anche nel Volta la chiara coscienza d'un dovere; dovere che poteva fondarsi sopra una semplice sensibilità morale, o anche accompagnarsi ad una circostanza di fatto di natura concreta. Consapevole dei propri obblighi verso la donna amata, il Volta intendeva, da uomo onesto e leale, darle il proprio nome, senza troppo

Digitized by Google

preoccuparsi della professione di lei e dei commenti beffardi di qualche maligno. Non s'era già dato più volte il caso di donne di teatro sposate da personaggi della più alta nobiltà e che erano state ai loro mariti compagne affettuose e fedeli?

Ma i parenti si opposero energicamente all'attuazione dell'onesto e coraggioso proposito. Quali fossero i motivi di tale opposizione non è difficile intuire. Furono considerazioni ispirate da criteri di convenienza sociale, dai soliti pregiudizi di casta e di religione. Non è probabile che anche s'aggiungessero ragioni positive derivanti da avarie morali della donna. Chè in tal caso si può credere che il Volta non avrebbe tanto insistito nel voler sposare la cantante e forse non ci avrebbe nemmeno pensato.

Alla testa dell'opposizione fu il fratello maggiore di Alessandro, l'arcidiacono Luigi, uomo energico ed autoritario, che aveva su quello per la sua età e il suo carattere un grande ascendente. A lui doveva sembrare che il decoro del casato sarebbe stato gravemente minacciato se una cantante fosse divenuta sua cognata, moglie del fratello. Che avrebbe detto il mondo scientifico, apprendendo che un Volta, illustre fisico, autore di mirabili invenzioni, mente possente e divinatrice, s'era lasciato irretire dai vezzi d'una teatrale sirena al punto di volerla sua moglie? A tutti i costi bisognava impedire il matrimonio e ricondurre il fratello, ingenuo ed esaltato, alla ragione-volezza. Così un dramma appassionato e tormentoso si svolse nell'anima e nella famiglia del grande Scienziato.

Nella difficile lotta sostenuta contro i suoi oppositori, Alessandro ebbe l'appoggio d'un amico e collega, l'abate Pietro Tamburini, professore di « Fonti della Teologia » all'Università di Pavia, il famoso capo del giansenismo italiano. La morale giansenista, austera, rigida ed esigente più della cattolica, approvava e confortava il proposito del Volta giudicando il matrimonio di lui con la cantante

Digitized by Google

Teresa Peregrini, la moglie del Volta.

Digitized by Google

Digitized by Google

come l'adempimento d'un dovere. Sopra i suggerimenti del rispetto umano, sopra le preoccupazioni delle convenienze sociali stavano i diritti del cuore, il tener fede ad un impegno liberamente assunto. Perciò il Tamburini «teneva fermo» il Volta nella relazione con la cantante e lo confermava nell'intenzione di unire la sua vita con quella di lei.

Erano gli anni in cui la simpatia pel giansenismo ferveva nell'animo del Volta più viva che mai e appunto quell'atteggiamento di pensiero ebbe parte notevole nel determinare in lui la risoluzione di voler quel matrimonio.

Ma di fronte alla retta volontà di Alessandro e all'autorevole consiglio del Tamburini, l'opposizione fu irriducibile, e vinse. L'influsso dell'abate giansenista fu neutralizzato; la volontà dell'innamorato coscienzioso piegata. I diritti che la donna poteva far valere furono riscattati con una grossa somma di denaro; l'uomo s'arrese alle argomentazioni perentorie del fratello, il quale — ansioso di scongiurare il pericolo che la famiglia andasse «ad estinguersi miseramente» — subito gli fece balenare la prospettiva di nozze cospicue.

Come già sappiamo, la scelta di don Alessandro cadde su Teresa Peregrini, e il 22 settembre 1794 lo stesso Arcidiacono ebbe la soddisfazione di celebrare, nella chiesetta di San Provino, il matrimonio del fratello con l'esimia donzella concittadina.

Curiosa coincidenza! Proprio quando pochi giorni mancavano al matrimonio del Volta con la Peregrini era di passaggio a Como colui che non avrebbe voluto la celebrazione di esso. Scriveva infatti il Volta in un poscritto alla già citata lettera del 9 settembre 1794 diretta al collega Rezia in Bellagio: «I miei saluti distinti anche ai Professori Tamburini e Lanigan se costì ancora si trovano; e fate che sappiano il dispiacere che ho avuto di non essermi trovato a Como al loro passaggio».

Digitized by Google

Digitized by Google

VII.

CONDOTTA POLITICA

1.

Cinquantun anno sotto l'Austria, insediatasi nella Lombardia in seguito alle tre guerre di successione combattutesi nella prima metà del secolo XVIII e concluse col trattato di Aquisgrana; diciotto sotto la Francia, dalla rivoluzione e da Napoleone portata fuori dalle sue frontiere a dominare politicamente e militarmente su tutta l'Europa; tredici sotto la restaurata Austria, ridivenuta padrona della Lombardia dopo Waterloo e il congresso di Vienna, compongono gli ottantadue anni attraverso i quali si svolse la vita di Alessandro Volta. Prescindendo — com'è naturale — dai primi vent'anni di vita puerile e giovenile, di poco o nessun valore politico, si può dire che sotto il dominio dell'Austria, il Volta passò la maggiore e miglior parte de' suoi anni, quelli in cui il modo di pensare e di comportarsi, anche riguardo alla politica, prende i più schietti e definitivi orientamenti.

Sullo sfondo di situazioni politiche varie e importantissime si svolse adunque la vita di Alessandro Volta: nella seconda metà del secolo XVIII l'opera riformatrice di

Digitized by Google

Maria Teresa e di Giuseppe II getta nella vita sociale e civile della Lombardia nuovi fermenti che scuotono e avviano a migliori mète le aspirazioni morali, religiose e civili della società; la conquista francese, la repubblica cisalpina, l'impero napoleonico, il regno italico, significano la rivoluzione nell'ordinamento politico, il trionfo delle idee di democrazia e di libertà, l'albeggiare nella coscienza popolare del sentimento nazionale; nel terzo periodo, i semi gettati nel precedente, danno i loro primi germogli: gli Italiani hanno appreso l'uso delle armi, hanno combattuto sotto una loro bandiera; è vivo ormai in essi — e più non potrà essere soffocato — il desiderio di una patria libera e indipendente; per questa idea già son pronti ad offrire sul patibolo la vita. L'Austria non è più la padrona premurosa e bonaria del '700; è la tiranna diffidente e torva, ostile e sanguinaria del Metternich.

In tanti cambiamenti e rivolgimenti, specie per l'alternarsi sul bel suolo italiano di padroni diversi, gli animi sono messi alla prova: nel groviglio delle vicende essi sono come sottoposti ad un violento reattivo e rivelano la loro tempra: virtù e vizi, pregi e difetti emergono in viva luce: il coraggio, la generosità, l'amore del progresso, l'idealità, la violenza, l'interesse, l'arrivismo, l'opportunismo, il misoneismo, si affermano e si confermano luminosamente.

Quali furono l'atteggiamento e il contegno politico del Volta attraverso tanti anni e sì fortunosi, nei quali riforme e rivoluzioni, trionfi e catastrofi si susseguirono vertiginosamente? Si compì anche nel suo animo un'evoluzione delle idee politiche parallela alla vicenda dei fatti intorno a lui svolgentisi?

La risposta a queste domande discenderà dai fatti che stiamo per esporre e dalla loro esatta valutazione.

I maggiori biografi del Volta non si sono occupati della

Digitized by Google

condotta politica di lui: parve certo ad essi troppo poca cosa di fronte alla grandezza incommensurabile dello scienziato. Solo l'Arago nel suo Elogio tocca l'argomento, con queste parole: « Fu detto che la felicità, come i corpi materiali, si compone di elementi insensibili. Se giusto è questo pensiero di Franklin, fu il Volta felice. Datosi intieramente, malgrado le sue eminenti politiche dignità, a lavori di gabinetto, nulla venne a turbargli la quiete. Sotto la legge di Solone, sarebbe stato sbandito, avvegnachè nessuna delle fazioni, che, per poco meno di un quarto di secolo, agitarono la Lombardia, potè vantarsi di averlo a proselito. Il nome dell'illustre professore non riappariva dopo la tempesta, che come un ornamento per le autorità del giorno. Nell'intimità stessa aveva il Volta la più viva ripugnanza ad ogni conversazione relativa ai pubblici affari; non si faceva scrupolo a troncarla in modo reciso, con uno di que' giuochi di parole, che in Italia si chiaman freddure, ed in Francia *calembourgs*.... »

A questi rilievi mosse obiezioni e tentò rettifiche il figlio di Alessandro, Luigi, così scrivendo in una nota al testo della traduzione italiana dell'Arago: « Sempre amico delle opinioni moderate, il Volta non si lanciò in alcuno dei fanatici partiti, che agitarono l'Italia nei primi anni della famosa dominazione. Non fu però mai signoreggiato da fredda indifferenza per le politiche vicende della sua patria, e sapeva a tempo e luogo discorrerne al pari d'ogni altro. Nelle private società, anche piene di pregiudizj sostenne sempre a fronte delle più vive opposizioni la causa della giustizia, della umanità, della tolleranza; biasimava apertamente il sistema di Napoleone conquistatore, difendendo però dalle calunnie il gran Capitano quando lo vide infelice; e simile a Catone, amò abbracciare la causa vinta ».

Di queste dichiarazioni del figlio del grande Fisico,

Digitized by Google

una ci preme rilevare subito come — direi quasi — pre giudiziale: quella secondo la quale il Volta non fu indif ferente alla politica. Delle altre ci occuperemo in seguito a mano a mano che ci si presenteranno i fatti o le occa sioni a cui quelle dichiarazioni si riferiscono.

L'affermazione che il Volta non fu indifferente alla politica potrebbe sembrare contraddetta dal Volta stesso, il quale in varie occasioni fece delle dichiarazioni in proposito: nel 1796 (vedremo più avanti in quali cir costanze precisamente) affermò che « .... degli affari po litici ed economici.... è sempre stato alieno, anche per un naturale antigenio »; e tredici anni dopo (in una occa sione di cui parleremo in seguito) riaffermava che le « pubbliche occupazioni » erano « aliene veramente *dal suo* genio » e che egli non aveva « mai avuto per affari politici nè vocazione nè talento ». La politica era per lui un « tempestoso mare » (sono sue parole), dal quale era bene tenersi lontano.

Tutto questo non è però inconciliabile con le afferma zioni del figlio. Dalla politica il Volta si teneva lontano quanto a manifestazioni pubbliche e, per così dire uffi ciali; ma in privato, tra le mura domestiche o in breve cerchia di persone di sicura amicizia, volontieri egli ne discorreva e certo aveva giudizi e sentimenti da esprimere su i vari casi e le varie tendenze.

D'altronde, poichè i fatti politici avevano o potevano avere considerevoli ripercussioni anche sulla situazione economica d'una famiglia, pure per ciò solo non poteva mancare e non poteva essere fiacco l'interessamento ad essi, specialmente trattandosi di chi, come il Volta, vi vamente si preoccupava della tutela dei propri interessi. Anche la condizione sociale ed economica d'una per sona va tenuta presente nel considerarne l'atteggiamento politico.

Se la condotta di taluni, come ad esempio in Como il

Digitized by Google

Gattoni, Giambattista Giovio e Giuseppe Rovelli appare, di fronte al cambiamento dei regimi, più franca e rettilinea di quella di altri, bisogna pensare che i primi, per la loro situazione patrimoniale e sociale, godevano d'una perfetta indipendenza, bastavano a sè e potevano perciò nutrire e manifestare e far valere i propri pensieri e sentimenti senza pericolo di perdere un posto e precipitare nella miseria.

D'altra parte non si può negare che sulla mente e sulla volontà del Volta non agisse nel determinarne le direttive e le decisioni di fronte ai fatti politici, anche la sua qualità di scienziato. Occupatissimo la maggior parte del suo tempo nelle ricerche e nelle esperienze di fisica, nell'insegnamento e nei viaggi, il meglio delle sue energie era impegnato nel lavoro scientifico; sicchè poco della sua attività e del suo pensiero sopravanzava per altre occupazioni. La qualità di scienziato aveva anche per effetto una attitudine tutta speciale della mente di lui di fronte alle cose della politica: in una mente avvezza all'osservazione meticolosa, alle esperienze più rigorose, alla meditazione più severa e più profonda e quindi adusata a tutte le risorse della logica, e irriducibile nell'esigere prove e obiettività, di rado la passione e l'esaltazione per le cose della politica trovano posto. Piuttosto l'abitudine al lavoro scientifico induce in chi lo coltiva una certa diffidenza, una tendenza critica, una attitudine di attesa, una sfumatura di arguto scetticismo.

A questo punto una domanda potrebbe farci il lettore: se la condotta politica è un elemento secondario nella vita di Alessandro Volta, perchè occuparcene? La risposta non è difficile: corrisponde all'intento di questo libro appunto l'occuparsi dei lati anche meno appariscenti della figura e della vita del Volta potendo essi rivelare qualità e tendenze non indifferenti per la conoscenza della psiche di lui.

Digitized by Google

*

Vediamo ora in particolare gli atteggiamenti e il contegno del Volta nei singoli periodi storici.

Sotto l'Austria, prima dell'avvento francese, i migliori rapporti di cordialità e simpatia sussistettero fra il Fisico e le autorità politiche. Queste, a cominciare dal ministro plenipotenziario di Lombardia (il conte di Firmian prima e poi il conte Wilzeck) sino allo stesso imperatore ebbero pronta la sensazione del valore del grande Comasco e largheggiarono quindi nel riconoscimento di esso, affidandogli prima la reggenza delle scuole di Como (1774) e poi — lui solo esonerando dal relativo concorso — la cattedra di fisica nel Ginnasio e infine, nel 1778, promovendolo al massimo grado della carriera professorale, l'insegnamento universitario. Nel 1784, a Vienna, il ministro principe di Kaunitz, il barone di Sperges largheggiarono nel dimostrare al Volta particolare deferenza e benevolenza; l'imperatore Giuseppe II, oltrechè attestargli il massimo interessamento, spinse le sue buone grazie sino a regalarlo sovranamente così da permettergli, nel 1784 quando il Volta gli fece visita a Vienna, di prolungare il viaggio nella Germania con largo itinerario. Di fronte a simile contegno da parte delle più alte autorità e dei supremi poteri dello stato, il Volta non potè essere che suddito devoto, fedele ed ossequente. Nè soltanto negli atti esteriori.

In proposito merita di essere rilevata questa osservazione del Magrini: « Le corrispondenze di lui col conte Firmian servirono di pretesto a' suoi rivali per accusarlo come partigiano dell'Austria; ma si rende aperto che il Volta, amico sempre delle opinioni moderate, accarezzava i

Digitized by Google

grandi, di qualunque nazione, come promotori delle buone discipline, come mecenati dei loro cultori ».

Questa osservazione del Magrini trovò naturalmente le migliori accoglienze da parte dei biografi del Volta e non meno naturalmente ricevette anche qualche gratuita amplificazione, come quella contenuta nell'affermazione che il Volta non aveva alcuna simpatia per il paterno regime austriaco.

Tutto ciò è fantasia. Il Volta fu verso l'Austria suddito fedele, convinto e affezionato. Lo si desume obiettivamente dal contegno che le autorità austriache e il Fisico comasco reciprocamente tennero, [1]) nonchè dalle cariche, onde quest'ultimo fu insignito: quelle di decurione e, negli anni 1778 e 1779, di giudice delle strade. Per credere e far credere diversamente occorrono prove di fatti. Il Magrini non ci dà invece che sue presunzioni e soggettive interpretazioni. Gli altri s'appoggiano ad un episodio che non ha il valore attribuitogli, come si mostrerà tra poco.

*

Il 10 maggio 1796 la battaglia di Lodi schiudeva al Bonaparte le strade su Milano e lo rendeva padrone della Lombardia. Con lui la rivoluzione dell'89 faceva il suo ingresso in Italia: un mondo già in rovina riceveva l'ultimo crollo e si sfasciava: uno nuovo sorgeva, schiudendo ai più, liete prospettive di tempi migliori. Al « pallido Corso » trionfalmente entrato nella capitale lombarda le città lombarde s'affrettarono ad inviare ambascerie che ne

[1]) Ancora nel 1795 egli mostra di far gran conto della corte austriaca. Nella lettera infatti del 25 giugno di quell'anno scritta al conte G. B. Giovio, a proposito della iscrizione del marchese Luigi Botta Adorno tra i decurioni di Como, egli mette tra i gran meriti di quello l'essere « ben sentito alla Corte ».

Digitized by Google

esprimessero la devozione. La Municipalità di Como prescelse a comporre la propria delegazione Alessandro Volta e il conte Giambattista Giovio. Il giorno 14 i due personaggi si recarono a Milano e il 15 s'incontrarono col Bonaparte: « gli atti di sommissione, fedeltà e obbedienza » della città e provincia di Como furono presentati al Generale in capite nelle debite forme.

Fu quello il primo atto di carattere politico nel quale il Volta si trovò a rappresentare una parte. Possiamo chiederci: quali sentimenti si volgevano nel suo animo in quella circostanza e di fronte a quel personaggio? Scrisse qualcuno che il Volta salutò con « sincero entusiasmo l'avvento del giovine generale ». E la prova sarebbe la sua partecipazione all'accennata cerimonia. Ma la prova assai poco convince; quella partecipazione non fu per nulla un atto spontaneo; fu l'esecuzione di un ordine. Nè il Volta tralasciò il tentativo di sottrarsi ad esso. (Tanto entusiasmo era in lui!...) Dice infatti un atto ufficiale diretto all'*Agente Militare* in Como, Valeri, pel *Commissario del Direttorio* Saliceti, che il Volta si prestò a quell'incarico « dopo una discreta resistenza ». E la resistenza non doveva essere effetto di un sentimento di modestia o di pigrizia, ma corrispondeva ad un modo di pensare, ad un giudizio politico. Il Volta doveva sentire perfettamente all'unissono col concittadino e collega suo, conte Giovio. Del quale fu detto assai giustamente, circa la sua partecipazione all'ambasceria in discorso, che « ....fosse proprio compreso da carità di patria per muoversi a complimentare il supremo generale francese.... » Non l'entusiasmo, dunque, per il nuovo venuto, ma solo quel sentimento di subordinazione e di arrendevolezza agli ordini o alla volontà dei superiori, — che fu una caratteristica dell'indole del Volta — fece sì che questi partecipasse alla delegazione comasca presso il Bonaparte. In fondo all'animo di lui doveva essere —

Digitized by Google

predominante — la diffidenza verso la grande novità o almeno una ansiosa sospensione per l'incerto domani.

*

Il secondo fatto politico nella biografia del Volta è la sua nomina ad assessore aggiunto nella Municipalità. Fu nominato il 20 maggio, 1° pratile, cinque giorni dopo la delegazione col Giovio presso il Bonaparte. L'amministrazione in carica era presieduta da G. B. Giovio e composta da Tomaso Odescalchi, Carlo Ciceri, Giacomo Mugiasca, Carlo Primavesi, i quali erano in gran parte vecchi elementi della Congregazione Municipale, e parecchi appartenenti ai quaranta decurioni, chiamati dai giacobini *i venti paia*. I giacobini, che vedevano in essa un'accolta di aristocratici retrivi e austriacanti, l'odiavano furiosamente ed erano impazienti di abbatterla per prenderne il posto. Perciò essi e, primi fra tutti, Antonio Fogliani, Carlo Medici e G. B. Corbellini, diressero al commissario Saliceti un ricorso.

Lettere contro la Municipalità di Como e l'agente militare Valeri furono pure mandate al giornale di Milano *Il Termometro politico*, l'organo dei giacobini cisalpini, diretto da Carlo Salvador, un milanese di origine spagnuola. Una di tali lettere, in data 19 termidoro, sottoscritta « Un cittadino comasco », e diretta a denunciare gli intrighi degli aristocratici apparve infatti nel numero 14 del 9 agosto.

Quando le lettere giunsero alla redazione del giornale, si trovava in questa il Volta che era di passaggio a Milano in occasione d'una sua andata a Pavia effettuata per accertare i danni che le cose sue avevano subìto nel saccheggio al quale i soldati francesi avevano sottoposto Pavia sullo scorcio del mese di maggio in reazione alla rivolta promossa dai contadini.

Digitized by Google

Sappiamo questo dal Gattoni, che prese nota del fatto nel suo *Giornale*, sotto la data 16 agosto 1796; (è il primo cenno di argomento politico riguardante il Volta). Egli aggiunge questo particolare: lo stampatore che non conosceva il Volta gliele diede da leggere e il Volta « anch'esso municipalista finse il Giacobino e di godere a tai novelle ed altre cose riseppe che non confidò a noi altri ».

La reazione agli attacchi degli accesi giacobini fu energica. Il Corbellini, il Fogliani e il Medici furono arrestati, il primo dalla Municipalità, gli altri due per ordine dell'agente Valeri, pur egli assalito dai giacobini nel loro ricorso. La Municipalità si occupò poi di confutare le accuse de' suoi avversari e in una nota al generale Beaurevoir difese il proprio operato. Per quel che riguarda il Volta, egli non vide miglior partito per sè che liberarsi dalla carica di assessore. Chiese quindi « con replicato ricorso » di essere dimesso dal corpo municipale, adducendo in iscusa che la carica universitaria « e la sua continua applicazione agli studi relativi alle scienze naturali che professa, non gli permettono di occuparsi degli affari politici ed economici, da' quali è sempre stato alieno, anche per un naturale antigenio ». Altre precise parole del suo ricorso erano che chiedeva « di continuare nell'impiego di Professore nell'Università di Pavia e di riassumerne l'esercizio, quando questa si riapre, il che spera che avvenga presto ».

Le dimissioni del Volta furono accettate e nuovi municipalisti furono eletti dal Valeri il 28 agosto. Scrive in proposito il Gattoni a pagina 48, in data 28 agosto: « Questa mattina con un viglietto il Valeri fece domandare alla sua casa i Municipalisti vecchi, ed i nominati di nuovo, eccettuatine però il signor Conte don G. B. Giovio e don Alessandro Volta, a quest'ultimo scrisse una lettera colla quale li partecipava che la sua dimissione era stata accettata, e che perciò era in libertà ». Ecco il preciso testo

Digitized by Google

del biglietto del Valeri: *Au Citoyen Professeur Volta — Les Commissaires du Directoire Executif en égard à votre employ de Professeur à l'Université de Pavie et à la dimission demandée de celui de Municipaliste, y ont adhéré, et ne vous ont pas compris dans la nouvelle organisation.*

Nemmeno la nuova Municipalità (composta di tre patrizi: Giacomo Mugiasca, Carlo Ciceri e Giuseppe Bagliacca; due civili facoltosi: Carlo Franchi e Carlo Primavesi; due ricchi negozianti: Casnati, Terraneo; due mercanti: Fischer e Mainoni; due legali, i dottori Clerici e Borrasco; il ragioniere Comolli; il sindaco generale Giovanni Pellegrini, appaga i giacobini, che vedono in tutte queste persone ancora degli aristocratici, epperò non depongono le armi. Nuovi e più diretti attacchi si pubblicano sul giornale. Si accusa il Valeri di essersi dato agli aristocratici comaschi e si ottiene finalmente il mandato di arresto contro di lui. Il nuovo governatore Gérard, successo al Valeri, compone con elementi giacobini (Gaspare Rezia, canonico Caldara, Carlo Medici, Antonio Canarisi, Giuseppe Rubini, Giovanni Lena-Perpenti, Francesco Loreti, Antonio Perlasca, Onorato Solari, Carl'Antonio Lupi, Vincenzo Croce e Carlo Calcaterra presidente) una nuova Municipalità, che s'insediò l'8 novembre.

Conclusione: nel 1796 il Volta fa parte d'una amministrazione municipale che è considerata dai giacobini aristocratica e perciò viene da loro combattuta e abbattuta. A tre mesi di distanza dal primo ingresso dei Francesi in Lombardia, egli è ancora attaccato ai vecchi padroni.

Che si era recato a fare nella stamperia del *Termometro politico*, verso la metà di agosto? A informarsi certo del *pamphlet* lanciato dai giacobini contro i municipalisti e eventualmente, ove gli fosse risultato qualche attacco diretto contro lui personalmente, a dimostrarne l'infondatezza.

Digitized by Google

*

Se il Volta non è un giacobino, in pubblico non è però contro i giacobini; di fronte all'autorità la sua attitudine è reverente e ossequiosa. E se l'occasione si presenta egli è anche disposto a far qualche complimento a chi detiene il potere. Alessandro Volta è uno spirito pratico, assai vigile e solerte nella tutela de' suoi interessi. Facendo applicazione del principio cattolico, secondo il quale le autorità vanno rispettate e obbedite, egli s'inchina — sia pure soltanto esteriormente — a chi comanda.

Simili pensieri sono suggeriti dai seguenti due passi del *Giornale* gattoniano:

(15 agosto 1796): « Don Alessandro Volta che per essere absente da Pavia gli ultimi giorni del governo passato, non aveva ricevuto il suo soldo, s'è adoperato tanto in questa settimana scorsa che l'ebbe dal Governo francese. Sonovi alcuni che sanno trovarsi bene in ogn'angolo delle proposizioni contradditorie. »

(1° settembre 1796): « È ritornata anche la *saggia donna tolerante* di Fra Paolo [Cigalini] che sbarcò all'Olmo con Serbelloni e 'l resto della compagnia, fu complimentata da cinque municipalisti. Don Alessandro Volta, ex-municipalista trovossi a far la sua corte come la faceva prima all'arciduchessa Beatrice e a tutti que' che avevan potere tributò omaggi a questi come a quelli e tutti insieme andaron a veder le case Odescalchi, Fossana, Villani, ecc. »

Giuseppina Beauharnais, — che pur in carte d'ufficio del tempo si trova designata come « saggia donna di carattere tollerante », — proveniva da Bellagio, ove aveva passato due giorni ospite del duca Gian Galeazzo Serbelloni. Ella era giunta a Como il 29 agosto alle ore 6 pomeri-

Digitized by Google

diane, accompagnata dal Serbelloni, dal generale Baraguey d'Hilliers, comandante della Lombardia, da quattro ufficiali superiori e dal dottor Magnocavallo, rappresentante di Como. Senza passare attraverso la città, ma facendo il giro esterno delle mura, la comitiva s'imbarcò al borgo Sant'Agostino. Così i municipalisti non ebbero campo di sciorinare davanti alla Beauharnais i loro omaggi cerimoniosi. Solo qualcuno, informato all'ultimo momento dell'arrivo dell'illustre donna, riuscì ad arrivare ansimante alla riva in tempo per farle di cappello.

2.

Movimento d'idee prima di essere impeto di folle e forza d'armi, la rivoluzione francese, avanti di espandersi in Europa in seguito alle vittorie sui campi di battaglia, fu, nel mondo, lievito di nuovi concetti, impulso a nuove aspirazioni, culto di nuovi ideali. Così, fuori di Francia, la risonanza sua prima fu negli ambienti intellettuali. Infinite furono nelle nostre alte sfere della coltura e degli studi le riflessioni, i commenti e le discussioni intorno agli audaci filosofemi d'oltralpe e più tardi, intorno agli epici avvenimenti che di quelle idee furono i fatali sviluppi. I partigiani più o meno accesi delle nuove idee si trovarono di fronte i difensori dei vecchi principî; e come i giacobini erano impetuosi nell'esaltazione dei loro innovamenti, i «codini» insistevano con tenacia nella lode del tempo passato. Nelle sedi degli studi specialmente le dispute e le controversie imperversarono; si formarono le fazioni, onde le discussioni teoriche degenerarono ben presto in violenti contrasti di persone. Quando poi la rivoluzione, con gli eserciti del Bonaparte, incominciò tra noi le sue pratiche realizzazioni e un nuovo ordine politico di cose fu instau-

Digitized by Google

rato, non ancora disarmarono, di fronte al trionfo degli avversari, i sostenitori del vecchio regime, sudditi fedeli di S. M. R. A.

Nell'Università pavese la battaglia d'idee prima e poi gli antagonismi delle persone furono, — parte per la stessa vicinanza al centro della vita politica in Lombardia, parte per il fervore del movimento intellettuale sia prima che dopo la conquista del Bonaparte, — vivacissimi, anzi, violenti. Aderivano alle idee di Francia alcuni ecclesiastici, come il barnabita Francesco Alpruni, professore di teologia morale, Lorenzo Mascheroni, il matematico e poeta, e i due padri scolopi Gregorio Fontana, matematico e Carlo Barletti, che col Volta divideva l'insegnamento della fisica. Anche simpatizzavano in vario grado con quelle idee il Rezia, il Nocetti e lo Spallanzani.

Attaccati al vecchio ordine di cose, ostili al nuovo erano tutti gli altri: esteriormente la loro avversione, — com'è naturale — poteva anche non apparire; era riserbo, astensione dalle cariche, agnosticismo.

Sul finire dell'aprile 1796, in seguito allo sconvolgimento prodotto in ogni ramo della pubblica amministrazione dalla fulminea avanzata dell'esercito francese, onde anche all'organizzazione degli studi eran venute a mancare le superiori autorità, l'Università, per ordine venuto da Milano, fu chiusa.

Qualche mese dopo, ricostituito dai conquistatori un ordine pubblico, anche l'ateneo pavese — del quale il Bonaparte e tutti i membri del governo, vivamente s'interessavano — parve poter riprendere la sua funzione: ne fu perciò decisa con proclama 29 settembre di Napoleone, « generoso ed invincibile », la riapertura per il 1° brumifero dell'anno V.

L'inaugurazione del nuovo anno scolastico ebbe luogo infatti il giorno 22 ottobre con solenne cerimonia, cui presero parte i legionari, le autorità militari, municipali

Digitized by Google

Giovanni Rasori.

Digitized by Google

Digitized by Google

ed il vescovo. In proposito ci informa ampiamente il Mascheroni in una lettera del giorno 4 novembre diretta all'abate don Giuseppe Mangili: « ....L'apertura dell'Università è stata strepitosa per quello che mi dicono.... » Sappiamo dal Mascheroni che il Volta fu con molti altri professori presente alla cerimonia svoltasi all'Università; non intervenne invece, al pari de' suoi colleghi, eccetto il solo Presciani, al banchetto di grasso, con centocinquanta coperti che si tenne nel Collegio Borromeo. « Dopo pranzo il buon Volta ha creduto bene di presentarsi », informa il Mascheroni, ma fu un errore, perchè, oltre l'essersi astenuto dal pranzo, egli aveva il fiero demerito coi pavesi di essere creduto autore o gran cooperatore al progetto del trasporto dell'Università di Milano; sicchè subito vi furono delle voci sorde che l'avvisarono essere egli veduto di mal occhio, e che avrebbe fatto bene a ritirarsi di colà e di Pavia. Nonostante tutto questo egli andò anche al Bottegone, (detto in seguito « Caffè Demetrio ») e si dice che v'abbia tenuto discorsi piuttosto aristocratici. [1])

Da questo racconto l'antigiacobinismo del Volta emerge evidente.

[1]) Nel *Diario* del Gattoni i fatti sono così accennati (p. 120, in data 28 ottobre): « D. A. V. ritornato da Pavia racconta che si è aperta l'Università con istraordinaria pompa e sopra un gran palco in faccia all'Albero della libertà si fece un'orazione analoga alla circostanza, con un'eloquenza da demonio. Indi fuvi gran pranzo di grasso sebbene fosse giorno di sabato. Esso però non volle esservi.... » È strano che il Gattoni non faccia parola delle scenate e delle minacce alle quali il V. fu fatto segno quel giorno stesso al teatro e di cui c'informa il Mascheroni nella già citata lettera: « Finalmente alla sera fu in teatro, e appena comparve in palco, subito dal palco opposto fu gridato da Teodoro Barbieri e da altri guerra perpetua ai nemici di Pavia, guerra perpetua e colla mano si andava accennando Volta. Si dice che vi fu chi l'avvisò di ritirarsi; ma egli nol fece; sicchè il chiasso seguitò e si dice che questo Barbieri gli venne vicino e gli disse: — Per Dio, cavati di Pavia, se vuoi esser salvo, — e alcuni affermano che gli mise la mano al petto, tirandogli la giubba. Volta soggiunse che si sarebbe giustificato; e Barbieri soggiunse: — E allora io domanderò scusa ». Si potrebbe credere che il silenzio del Gattoni su questo argomento dipenda dal silenzio tenuto dal V. verso di lui.

Digitized by Google

Nè mancano altre prove. Certe frasi asciutte a proposito dell'insediamento francese in alcune sue lettere del tempo, parlano abbastanza chiaro. Ad esempio: « ....En verité il est bien desagréable que cette guerre opiniâtre et désastreuse, outre les autres pertes qu'elle nous cause, nous prive encore du plaisir et des avantages de nos correspondances littéraires » (lettera dell'8 ottobre 1796 al Van Marum); « .... Dependants comme nous étions, et sommes encore de la France conquerante, je n'eus garde de refuser la proposition.... » (lettera del 30 giugno 1797 al medesimo).

Un'altra prova è costituita dal giudizio che egli ebbe occasione di pronunciare intorno al contegno dei suoi colleghi di fronte appunto alla venuta dei Francesi. Lo espresse nella lettera al professor Giampietro Franck, scritta nell'ottobre o ai primi di novembre del 1798. Pel Volta, chi si comportò esemplarmente fu Antonio Scarpa e anche furono « saggi » per lui tutti quelli che non parteggiarono pei Francesi. Non saggi furono per conseguenza gli altri. Gregorio Fontana, il Barletti, l'Alpruni, Lorenzo Mascheroni, che si gettarono nelle cariche politiche, sono considerati in fallo e la loro condotta fu, secondo lui, determinata o da spirito repubblicano, o da avarizia o da inquieta voglia di dominare.

Se il Volta giudica saggezza l'astensione da azioni politiche, ossia la non adesione ai Francesi, vuol dire che egli era in possesso di quella saggezza.

Se poi vogliamo sapere quale fu precisamente il contegno dello Scarpa, giudicato dal Volta molto savio, ci risultano — per informazione del Mascheroni — questi dati di fatto, non troppo, a dir vero, edificanti: « Scar[pa] è lontano da Pavia da due o tre giorni, e si tiene quasi in nascondiglio.... » (lettera al Mangili in data 24 ottobre 1796); « ....Scarpa vi saluta. Il sistema presente è ancora assai torbido, e più a suo giudizio ancora, che a

Digitized by Google

giudizio degli altri e non vuole azzardare nulla nulla se non colla massima sicurezza. Egli non vuole intervenire a nessuna funzione pubblica: non va più da Fontana.... » (lettera al Mangili della fine del febbraio o principio di marzo 1797). Temeva cioè, da quell'uomo guardingo che era, di compromettersi, trattando col padre Gregorio Fontana, ardente partigiano della repubblica e dei Francesi. Il contegno dello Scarpa fu, come si vede, ispirato da viltà e improntato a doppiezza. Osserva il Corradi: « Lo Scarpa perplesso nell'assumere uffici sotto il nuovo governo, a cui per indole più che per devozione al caduto Sovrano, era avverso, attendeva in sì grande instabilità di cose, l'esito della guerra per decidersi: intanto si regolava in guisa da poter profittare degli eventi, da qualunque delle parti la fortuna si volgesse. Lo Scarpa che pur sapeva di valer molto, non avea fede nel proprio valore e perchè non avea robusto l'animo come la mente, ricorreva per tenersi ritto, alle arti de' mediocri e de' meschini ».

Come poteva il Volta trovare supremamente saggio quello che ad altri, giudicando spassionatamente, appariva in luce così sfavorevole? La risposta non può essere che questa: il contegno del Volta coincideva con quello dello Scarpa. Vale a dire che egli, pur avversando di tutto cuore il dominio dei Francesi e l'indirizzo da loro dato alla cosa pubblica, sapeva dissimulare abilmente, anzi, occorrendo assumere atteggiamento ed aspetto di convinta adesione. Questo è infatti il significato della frase che segue, con la quale egli, scrivendo a Giampietro Franck nell'ottobre o al principio di novembre del 1798, concludeva alcune notizie riguardo ai propri casi in seguito all'avvento francese: « ....Del resto non siamo mai stati personalmente insultati, perseguitati, eccetto io una volta a Pavia sono ora due anni in una maniera piuttosto forte,

Digitized by Google

e godiamo la Dio mercè buona riputazione, che procuriamo meritarci con una condotta savia e regolare ».

D'altronde lo Scarpa stesso s'incarica di confermare l'identità del contegno del Volta col suo. In una lettera infatti del 29 luglio 1799 scritta al professor G. P. Franck, egli, esprimendo il proprio rammarico di poter apparire agli stranieri infedele all'Imperatore d'Austria per essere stato — come i suoi colleghi realmente infedeli — dimesso dall'ufficio di professore dell'Università pavese, esce in questa frase: « Quanti altri diranno lo stesso di Volta ».

*

Alla riapertura della Università non seguì però subito l'inizio delle lezioni, specialmente perchè mancava gran numero di studenti, arrolatisi nella legione lombarda. Perciò, informa il Gattoni nel suo Diario: « Volta con licenza se ne partì per 15 o 20 giorni con la speranza che in tanto s'accrescano ». Nè la speranza (ben legittima dopo le minacce alle quali il Volta era stato fatto segno al Bottegone e al Teatro) andò delusa. Pareva che i corsi sarebbero potuti incominciare a San Martino o verso la metà di novembre; allora si sarebbe provveduto alla elezione del nuovo Rettore (che qualcuno prevedeva nella persona di Pietro Moscati) e si sarebbe piantato l'albero della libertà. Invece il ritardo fu maggiore. Nella seconda quindicina di dicembre venne eletto alla carica di rettore magnifico il professore Giovanni Rasori. Lo acclamarono gli studenti, ai quali il nuovo regime aveva restituito il diritto di quella elezione.

Il Rasori era allora appena giunto a Pavia per assumere la cattedra di professore di patologia speciale, alla quale era stato nominato probabilmente in quello stesso

Digitized by Google

mese. Contava appena trent'anni. Diciannovenne si era laureato nella nativa Parma e ben presto il suo nome si era fatto noto sia per l'opera di diffusione delle teorie del Brown, sia per la parte da lui presa nel movimento politico. Era infatti convinto seguace delle idee di Francia, che egli aveva apprese alle fonti dirette, essendosi trovato a Parigi allo scoppiare della rivoluzione e poi, dalla fine del 1793 al principio del 1795, avendo soggiornato nell'Inghilterra, la terra classica del liberalismo. Di quelle idee egli era anche strenuo propagatore: per la loro diffusione aveva dato vita ad un *Giornale degli amici della Libertà e dell'Eguaglianza*, pubblicato dal marzo all'ottobre 1796. Nella lettera all'Amministrazione generale della Lombardia, con la quale annunciò d'accettare la cattedra pavese, egli dichiarava di voler « formare de' Cittadini utili alla Patria non solamente nell'esercizio dell'arte loro, ma infiammati ancora d'amore per quella libertà della quale dovranno essere un giorno fermi sostegni ».

La comparsa del Rasori nell'ambiente universitario di Pavia dovè fare grande impressione e allarmare più d'una timorata parrucca. Non solo per le nuove grandi idee politiche di cui egli era assertore eloquente ed instancabile, ma anche per molte altre audaci novità, riguardanti costumi e metodi scolastici. Egli si proponeva infatti di organizzare e « diffondere l'istruzione a seconda dei nuovi bisogni, e gridava.... apparire assurdo il sistema ch'ebbe favore sino a quei giorni, non doversi far mercato delle lauree e delle licenze, e anteporre la lingua del Lazio alla propria e nativa, nè trovava ragionevole che la gioventù, per entrare nel santuario della scienza, dovesse prostrarsi ai piedi di un sacerdote: tutto ciò rincalzava poi coll'autorità di Bacone, il quale ebbe a dire che nelle costumanze degli istituti, nelle scuole, nelle accademie erano fin d'allora senza numero le pastoie che

Digitized by Google

inceppavano il progredir della scienza; l'insegnamento essere di tal guisa ordinato che assai raro e difficile è pensare altrimenti del comune; e se alcuno l'osasse, questa istessa fatica e fortezza dell'animo divenirgli fatale intoppo a seguitar la fortuna; perocchè gli studi delle accademie sono rinchiusi quasi dentro un carcere negli scritti di pochi autori, e chi ardisse tenere altra via sarebbe senz'altro tacciato d'ingegno torbido e novatore »[1]

L'inaugurazione del proprio corso di patologia, fu fatto dal Rasori il 9 gennaio 1797. La prolusione che egli allora lesse, oltrechè un'animata esposizione della teoria browniana, — della quale egli primo in Italia aveva osato farsi « difensore e propagatore coraggioso », — fu una vibrante professione di fede politica, dove lo schietto entusiasmo per le idee di libertà trovava efficacissime espressioni.

Un punto su cui il Rasori amò specialmente insistere fu quello della persecuzione alla quale il dispotismo sottopone, per inevitabili sue necessità, la scienza e la verità. Nel caso particolare il dispotismo del secolo XVIII aveva accanitamente perseguitato la dottrina browniana, identificandola con la nuova dottrina politica. E veramente — dichiarava il Rasori con fierezza e compiacimento — « i seguaci della nuova dottrina non l'hanno mai smentiti allora, ed hanno amplamente confermati adesso i sospetti del dispotismo ». Con grande efficacia continuava: « Sappiatelo per confessione nostra, e per vostra consolazione, seppur vi consola il saperlo, o voi che vi prendete la cura vilissima di servire in ciò alle mire stesse della tirannia, e spargendo nel pubblico colla voce e colle stampe, e accreditando con arte maligna cotesti sospetti, di poco non avete procurata la nostra rovina in que' tempi disastrosi, quando, per procurare

[1] *Fr. Melzi d'Eril:* memorie-documenti, per cura di Giov. Melzi (Milano, 1865), vol. I, p. 173-4.

Digitized by Google

la rovina d'un uomo, altro non vi volea appunto fuorchè argomenti di sospetti, o la denunzia sola di un traditore prezzolato. Noi però non vogliamo imparare da voi tanta viltà. In cambio di valerci della differenza delle opinioni vostre politiche, se mai fossero differenti dalle nostre, per così avvilirvi e screditarvi, noi per lo contrario vi promettiamo di non ritorcer contro di voi coteste armi terribili: vi sappiam grado di tutte le accuse politiche e metafisiche, colle quali credeste allora di diffamarci: noi ce ne onoriamo adesso. I giorni della verità pura; que' giorni ne' quali potrà comparire senza velo che la nasconda, e senz'ombra che la difformi in veruna delle sue parti, si accostano verso di noi a gran passi, e già ne vediamo con giubilo sorta l'aurora sul nostro orizzonte: immaginate se abbiamo più che temere dalle oscure trame della malignità e dell'impostura! e se dobbiamo giammai occuparci a sventarle! »

Concludendo, incitò gli studenti a proseguire sulla via segnata alla medicina dal Brown e loro così presagì le favorevoli circostanze in cui avrebbero atteso agli studi: « Nati ne' giorni avventurosi, ne' quali la libertà del pensiero debb'essere riconosciuta il primo dei diritti inalienabili dell'uomo, e la facoltà di comunicare i pensieri necessario elemento della felicità sociale, voi non avrete occasione, nel progresso delle vostre ricerche, di arrestarvi per tema, quando talora prevedeste che l'ultimo punto della vostra mèta avess'anche ad essere la distruzione di alcuno di que' più cari idoli, che ne' sistemi viventi ha creati l'errore, mantenuti l'impostura, e adorati l'ignoranza, l'abitudine, il timore. Il principio fondamentale della gravitazione universale stabilito da Newton congedò dal sole l'anima confinatavi da Keplero, e dispensò gli angeli delle scuole dall'incomodo uffizio di condurre in giro regolarmente i pianeti per gli spazj. Le leggi fondamentali della economia della vita dispenseranno altri

Digitized by Google

esseri dai non meno incomodi uffizj, che si sono loro affidati nell'interiore governo de' sistemi viventi, e daranno un perpetuo congedo a chimere uguali a quelle che Keplero poneva nel sole.

« Date dunque mano all'opra con quell'ardore, che da voi dimandano i tempi e le circostanze, l'onor della Patria e il vostro, e principalmente poi il bene de' vostri Concittadini. Destinato alla vostra istruzione, voi non troverete in me che un compagno delle vostre fatiche, un emulatore del vostro zelo, il quale si terrà sicuro di avere adempiti i proprj doveri, se potrà meritarsi da voi puri sentimenti di stima, d'amicizia, di riconoscenza ».

Il giorno dopo la prolusione, cioè il 10 gennaio, il Rasori rese solenne con un suo discorso l'erezione dell'albero della libertà nel cortile universitario. Fu quel discorso, non un'esaltata e vuota declamazione, sì bene un'orazione densa di idee e di severi ammonimenti, intesa a sviluppare e ad inculcare il concetto che la libertà si conserva e prospera per virtù della scienza, come « madre antica, e nutrice e protettrice eterna della tirannia fu l'ignoranza »: « Se gli uomini fossero istrutti, la tirannia fuggirebbe dalla superficie del globo, come polve leggera fugge dinnanzi al vento. Io oso dire, che in una società d'uomini istrutti, e veramente istrutti, non vi sarebbe pur uno che potesse solamente entrar in pensiero di divenir tiranno ».

Ammonì quindi gli studenti che, rendendo omaggio all'albero della libertà, essi si obbligavano « verso la Patria a più stretti e più sacri doveri ancora di quelli d'ogni altro ceto di Cittadini ». Infatti, oltre al giurare odio eterno e morte ai tiranni, oltre all'esprimere « il voto solenne per la formazione d'un governo libero, fondato su gl'immutabili diritti dell'uomo », essi dovevano fare ancor di più: « Voi, in questi anni vostri, che sono il bel fior degli anni, quando si prepara il cuore, si

Digitized by Google

orna l'intelletto, e i semi della virtù e i retti principj del ragionare, e gli elementi delle scienze si beono avidamente, e s'imprimono indelebilmente nell'animo, voi giurate odio e guerra eterna all'ignoranza e all'errore; voi promettete di coltivare con tutto l'impegno le facoltà del vostro spirito; voi v'obbligate non solo ad acquistare lumi per voi stessi; ma ancora a spargerli fra i vostri fratelli. Ad essi le circostanze non sono state, come a voi, sì propizie da condurli in questo recinto, dove si apprendono quelle grandi verità, senza la cognizione delle quali l'*Albero della Libertà* è piantato in una terra ingrata che lo lascia ben presto inaridire.

« Questo giorno fausto sia tra voi segnato ad eterna memoria de' posteri. Voi gridate pure con tutto il Popolo Lombardo: *O la Repubblica o la morte;* ma aggiungete ancora: *la morte dell'errore, il trionfo della ragione, il solido stabilimento della libertà!* »

Rivoltosi poi al Comandante francese e a' suoi soldati con « proteste di riconoscenza e di fratellanza », il Rasori concluse il suo discorso con questa promessa: « Se la Patria dimanderà a noi pure che versiamo il nostro sangue con voi ne' campi della vittoria, noi lo verseremo. Già una folla di nostri fratelli, di nostri amici è accorsa sotto lo stendardo della Legione Lombarda: noi siamo pronti a seguirli, se ci chiamano il pericolo della Patria, e l'assicurazione della nostra libertà ».

Attraverso i casi che abbiamo accennati, attraverso i saggi di ardente eloquenza che abbiamo dati, la figura del Rasori si delinea dinanzi a noi come una simpatica personificazione di belle e grandi qualità di animo e di mente: entusiamo per le idee liberali, ansia di innovazioni e di progresso, larghezza e generosità di vedute, consapevole sentimento di patria e volontà di azione.

Siamo ben lontani per temperamento e pensiero, dal Volta. Il quale nel frattempo aveva preso una decisione

Digitized by Google

senza dubbio molto efficace per sottrarsi ad una quantità di guai, tra i quali per lui in particolare era anche la difficilissima situazione creatagli in Pavia dalla presunta azione per il trasferimento dell'Università a Milano. Il 15 dicembre del 1796 egli aveva presentato all'Amministrazione Generale della Lombardia la propria domanda di giubilazione. La stessa cosa aveva fatta o era per fare l'amico suo Scarpa, col pretesto delle cattive condizioni di salute. È un'altra prova, se occorresse, della perfetta identità di vedute che correva tra i due amici di fronte alle varie situazioni.

La domanda fu poi dal Volta ritirata, cedendo alle insistenze dell'autorità, che a facilitargli il rimanere sulla cattedra pavese, ricorse anche all'efficace provvedimento di aumentargli lo stipendio. Interessante in proposito è il cenno col quale il Gattoni nel suo *Giornale*, sotto la data 31 dicembre 1796, ha serbato il ricordo di questi fatti:

« Don Alessandro Volta ritornato a Como con tante belle promesse di normale, di congedo, di compenso per lo stipendio che aveva già guadagnato; oggi ha avuto una lettera che ad esso fa immensi elogi ma conclude che non avrà più un soldo se non ritorna a Pavia ed ha quasi fatto la risoluzione d'andarsene. Io sono di sentimento che non lo dovrebbe: mutandosi governo cosa può temer di perdere sotto il nostro legittimo sovrano, dal quale in tante occasioni è stato distinto? Che all'opposto nelle circostanze presenti potrebbe incontrare assai pericoli ».

Il contrasto fra il Volta e il Rasori incominciò appena i due vennero tra loro a contatto, anche per via di semplice conoscenza personale. Lo sentiamo attraverso una informazione del Gattoni:[1] « Scrive da Pavia don Alessandro Volta che il Rasori mandato a bella posta come il più furibondo tra li Atei moderni per corrompere la gio-

[1] È contenuta nel *Diario* sotto la data 2 aprile. La lettera del V. era del 31 marzo e diretta alla moglie.

Digitized by Google

ventù, è stato da questa eletto in Rettor magnifico della Università. Costui invece di eccitare i giovani all'avanzamento nelle scienze, li obbliga a prender l'armi in difesa della acquistata libertà e che un centinaio dei trecento che ci sono quest'anno a Pavia hanno già vestito l'uniforme di legionario». In questo passo del Gattoni i sentimenti espressi spettano sicuramente al Volta. Del quale abbiamo pure una diretta manifestazione a prova della antipatia che egli nutriva pel Rasori. Lo chiamava infatti con intonazione di scherno e disprezzo «arcipatriota, rivoluzionario ed ateista».[1]) S'aggiunge che feroce avversario del Rasori fu anche lo Scarpa; l'amico col quale il Volta non poteva non trovarsi sempre d'accordo.

Il Rasori era in politica una fede e una fiamma; aveva un'ideale, lo proclamava e lo propagava con sincero entusiasmo; il Volta era una «ragion pratica»; nutrendo convinzioni in contrasto coi poteri dello Stato, si comportava dissimulandole, preoccupato di non attirarsi perturbazioni alla quiete dei propri giorni.

Nè tardò a presentarsi al Volta una buona occasione per sfogare apertamente la sua avversione contro il Rasori. Fu nel febbraio 1797, quando questi, nella sua qualità di rettore, desiderando di contribuire in modo che gli doveva parere efficace, al nuovo orientamento degli spiriti d'accordo con le idee della rivoluzione, ritenne opportuna una variazione nel decadario francese che doveva usarsi nell'Università. Lasciando cioè intatte le denominazioni delle decadi, egli pensò di sostituire — per la designazione dei singoli giorni, — ai nomi di animali e di piante usati nel calendario francese, nomi di uomini illustri, specialmente italiani, nelle scienze, nelle arti e nelle armi. Niente di male, sembrerebbe; anzi potrebbesi dire: qualche cosa di buono, chè, dato l'ambiente intellettuale pel quale il Rasori aveva pensato

[1]) Nella lettera dell'ottobre-novembre 1798 a G. P. Frank.

Digitized by Google

la sua innovazione, questa non poteva non riuscire opportuna ed utile. Invece essa fu accolta con atti di accesa indignazione e riprovazione.

Nell'Università pavese l'austriacantesimo e il misoneismo dominavano sempre. Il Rasori lo aveva subito avvertito. Nel riferire in pubblica adunanza sullo stato dell'Università, egli rilevava che essa era « poco amante del governo libero, tenacemente avvinta al passato, o mossa soltanto dalla prepotente influenza del tuttora vivo teutonismo e dagli interessi e dai principii della maggior parte de' suoi professori, che quelle mura avrebbero voluto circondate da densa nebbia, per continuare *a gracchiarvi in pace le sue nullità e a seminare con profitto i suoi errori* ».

Oltre al significato politico urtava i professori nel calendario rasoriano lo spirito antireligioso, pel quale al posto dei nomi dei santi apparivano quelli di uomini illustri e tra questi per di più qualche spirito eterodosso. Una parte dei professori si sentì specialmente ferita: quella dei giansenisti e da essa uscì il gruppo che apertamente insorse contro il Rasori. Lo formavano i quattro professori nei quali cadeva quell'anno per turno il decanato: Giuseppe Zola per la facoltà di teologia, Tommaso Nani per la facoltà legale, G. B. Presciani per quella di medicina, Alessandro Volta per quella filosofica. Quest'ultimo era del gruppo il più accalorato ed attivo. Per impedire che il calendario del Rasori entrasse in vigore, i quattro decani il 13 febbraio diressero all'Amministrazione Generale della Lombardia una protesta, che ebbe nel Volta il principale suo ispiratore ed estensore. L'adesione dello Zola (ormai nel 1796 sulla sessantina) si spiega facilmente con la sua filosofia religiosa, per la quale egli (seguace tra i più autorevoli della corrente giansenistica) avversava le ideologie francesi pervase di ateismo, di scetticismo e di razionalismo. Che si asso-

Digitized by Google

ciassero alla mossa del Volta il Nani, professore di diritto e procedura criminale, e il Presciani, professore di fisiologia e d'anatomia elementare, non si può spiegare che pensando in essi una corrente di pensiero giansenistico o, — almeno in uno di loro — a motivi personali, contrasti e inimicizie di natura privata. Essi infatti non erano in complesso, almeno esteriormente, avversi alle nuove correnti di pensiero: avevano, per esempio, presenziato il giorno 19 gennaio una festa di puro stile repubblicano (l'erezione dell'albero della libertà nel collegio Ghislieri con relativo banchetto), insieme coi colleghi professori Gregorio Fontana, Francesco Alpruni, Carlo Barletti, Francesco Nocetti, tutti ferventi giacobini, e con lo stesso Rasori, il quale, appunto in seguito a quell'intervento, li dichiarava uomini « di conosciuto patriottismo ». Bisogna credere che il Rasori non abbia saputo distinguere bene le apparenze dalla realtà, pigliando per patriottismo quello che probabilmente non era che opportunismo. O, nella migliore ipotesi, era « patriottismo » assai poco profondo, tanto è vero che a poche settimane di distanza da quella esibizione, esso poteva lasciar posto a sentimenti ostili contro chi dell'idea repubblicana era apostolo sincero. Vero è — bisogna soggiungere — che dal canto suo il Rasori non sapeva sempre astenersi dall'offrir occasioni e pretesti a contrasti ed inimicizie con quanti gli stavano intorno. Ce ne assicura anche il Mascheroni, affermando che « urtava quasi con tutti, benchè suoi amici ». Erano specialmente « la maniere sue, *non troppo rispettive*, *nè troppo blande* » che gli suscitavano contro gli animi di molti.

Quali ragioni addussero i quattro decani (con Alessandro Volta alla testa) per giustificare la loro opposizione al calendario rasoriano? Queste principalmente: anzitutto si offendevano, secondo loro, la religione, gli usi e le con-

Digitized by Google

suetudini del paese: nel calendario cioè non erano indicate le feste cristiane e venivano quindi a mancare le date degli uffici divini e quelle di certi atti di religione ai quali partecipavano anche il corpo dell'Università e la Municipalità dello Stato. In secondo luogo, tra i nomi di uomini illustri, che potevano servir d'esempio e di stimolo alla studiosa gioventù, figuravano quelli di Giuliano l'apostata, Spinoza, Jolando, Collins e « altri molti » nemici di ogni religione e specialmente della cristiana; alcuni poi si potevan dire « illustri scellerati.... per aver scossi i fondamenti d'ogni virtù ». Terzo: certi nomi figuravano nel calendario « atti ad ammollire gli animi, e ad eccitare in essi idee di galanteria.... »; « una sorda guerra » pareva mossa « alla virtù ed alla religione ». Infine i quattro decani toccavano la corda dell'interesse; agitavano cioè lo spauracchio d'una possibile diserzione dell'università da parte degli studenti delle altre città o degli Stati vicini, nonchè dei giovani ecclesiastici, per cui un grave danno avrebbe colpito anche la città di Pavia.

Corrispondevano a verità queste accuse? A noi certo, scorrendo con spirito equanime i nomi del decadario rasoriano, tanta indignazione e tanta paura non entrano nell'animo: non ci pare che esso fosse lo scandaloso strumento di guerra alla religione e alla virtù che al Volta e a' suoi colleghi pareva. Che v'è di riprovevole nelle denominazioni delle decadi, che del resto non furono inventate dal Rasori, ma tolte dal calendario francese: *Ai Martiri della Libertà*, *Alla libertà e all'eguaglianza*, *Alla Repubblica Francese*, *Alla libertà del mondo*, *All'amore della patria*, *All'odio contro la tirannia*, *Alla verità*, *Alla giustizia*, *Al pudore*, *Alla gloria*, *All'amicizia*, *Alla frugalità*, *Al coraggio*, *Alla buona fede*, *All'eroismo*, *Al disinteresse*, *Allo stoicismo*, *All'amore*, *Alla fede coniugale*, *All'amore paterno*, *Alla tenerezza materna*, *Alla pietà figliale*, *Alla fanciullezza*, *Alla gioventù?*

Digitized by Google

Non si esprimono in queste denominazioni i sentimenti migliori, più santi, più civili? Dove la « galanteria » rinfacciata dai decani?

Solo la frase « All'odio contro la tirannia » poteva con qualche giustificazione scandalizzare i fedeli servi dell'assolutismo absburgico. E infatti contro di esso in modo particolare insorsero i quattro decani. Eppure appena pochi mesi dopo, del loro sdegno e della loro insofferenza non c'era più nulla ed anch'essi ripetevano quelle parole accompagnandole con un giuramento.

Si sente nel Rasori, lo spirito nuovo dei tempi che dovevano seguire; albeggia in lui un nuovo modo di intendere e di comprendere. Nei quattro decani e nelle loro censure è la visione angusta e unilaterale d'un mondo che crolla e s'illude di poter ancora imporsi.

Un altro lato significativo e simpatico della scelta di nomi accolta dal Rasori nel suo calendario è la larghezza delle idee, l'equanimità e l'indipendenza del pensiero cui appare ispirata. Con questo si spiega l'apparire in quella scelta di alcuni nomi non propriamente espressione di correnti analoghe a quelle seguite dal Rasori. Di essi il più notevole è l'Hobbes, pel quale i quattro decani avevano aggiunto un argomento in più alla loro protesta, trovando riprovevole (da che pulpito!...) che « in un governo democratico si ricordasse a' giovani il nome di Hobbes, il quale ha piantato i principî del più terribile dispotismo ». Al Rasori si lanciava così una doppia accusa: quella di far omaggio ad un fautore del dispotismo e quella di essere in contraddizione con se stesso. In realtà nè l'una nè l'altra avevano fondamento, o almeno non era difficile trovar per esse una plausibile spiegazione, ammettendo la grande importanza filosofica dell'opera complessiva di quel pensatore e insieme, da parte di un uomo di scienza, una doverosa larghezza d'idee e capacità di riconoscere anche negli avversari eventuali meriti.

Digitized by Google

Le quali virtù il Rasori possedette in proporzioni assai notevoli, come dimostrò più volte anche nella vita pratica; ad esempio, col suo contegno verso il professore Antonio Scarpa e il dottor Giuseppe Antonio Testa di Ferrara. Il Rasori provò coi fatti di saper sottrarsi, nel giudicare del valore scientifico d'una persona, alle suggestioni del colore politico e proclamò il dovere per tutti di così fare. Tale spirito di tolleranza è provato nel calendario da una quantità di nomi, corrispondenti, come quello dello Hobbes, a dottrine e ad indirizzi più o meno divergenti da quelli seguiti dal Rasori: tali sono quelli del Milton, Della Casa, Racine, Tiraboschi, Fénélon, Bembo, Muratori, Pompei, Sevigné, Scipione Maffei, Guarini, Giuseppe del Maino, Cassini, Barthélemy, Lafontaine, Dante, Beccaria; e meglio ancora del Bolingbroke, del Pellison, abate panegirista di Luigi XIV, dal calvinismo passato al cattolicismo, dei gesuiti C. Seguier (botanico) e Boscovich (astronomo), del Lamoignon, difensore di Luigi XVI davanti alla Convenzione, morto sulla ghigliottina, del Lavoisier, pure vittima del fanatismo rivoluzionario. Non dunque l'abito ecclesiastico o comunque la fede religiosa nè la tendenza politica valsero pel Rasori da discriminanti per decidere se determinate persone erano da includere nel calendario o da escluderne; sì bene i meriti loro in qualsiasi campo dell'attività umana.

Alla protesta dei decani il Rasori rispose segnalando al governo centrale di Lombardia l'insubordinazione in quella implicita e la sconvenienza del non volere « la decade che rammentava l'odio ai tiranni e molti nomi.... di uomini grandi.... che coi loro scritti *avevano* massimamente contribuito a illuminare l'Europa e a far la rivoluzione in Francia ».

L'Amministrazione Generale però, — lasciandosi imporre dalla firma di uomini come il Volta e lo Zola, che all'autorità dei molti anni vissuti aggiungevano quella

Digitized by Google

conferita loro da un'attività scientifica e filosofica di prim'ordine — accolse la protesta, disponendo con dispaccio del 3 germile (21 marzo) che anche il calendario dell'Università di Pavia fosse il semplice decadario francese senza i nomi degli uomini illustri. Ma il Rasori, preavvertito di ciò, aveva già il 1° germile (19 marzo) pubblicato il decadario quale l'autorità desiderava.

Alla fine del 1797 egli fu chiamato a Milano per assumere la carica di segretario generale del ministro degli affari interni. Ritornò a Pavia per soli due mesi, dagli ultimi di novembre 1798 alla fine del gennaio 1799, insegnando clinica medica e medicina pratica. Poi non vi fu più e probabilmente egli non ebbe più occasione di contatti col Fisico di Como.

*

Benchè l'entusiasmo per i Francesi e le loro imprese fosse lungi dal riscaldare l'animo del Volta, pure egli, per l'acume dell'ingegno e la chiaroveggenza del pensiero, non tardò a capire che tra i due contendenti, Austria e Francia, la vittoria sarebbe toccata alla seconda. Era un presagio che gli veniva suggerito dalla considerazione dei fatti e da una chiara percezione e comprensione della realtà ed egli non dubitava di esprimerlo con calma sicurezza. Per ciò apparve talora e da molti suoi concittadini fu giudicato un *semigiacobino*, motivo pel quale in molti crebbe l'odio contro di lui. Diveniva per converso particolarmente gradito e simpatico ai medesimi retrivi e austriacanti chi, come il marchese Francesco Cigalini, aveva sempre notizie e profezie favorevoli agli Austriaci. Un attento osservatore però (come il Gattoni,

Digitized by Google

che fa questa osservazione in data 18 gennaio 1797),[1]) non avrebbe tardato ad accorgersi che quelle del Cigalini erano vuote chiacchiere; quelle del Volta al contrario affermazioni e previsioni di una mente addestrata agli scandagli del vero. Del resto si capisce come il Volta non rimanesse insensibile alla grandezza delle gesta e delle vittorie del Bonaparte.

Il Gattoni, facendo menzione in una nota del 10 febbraio 1797, d'una lettera del Volta scritta da Pavia e contenente molte notizie sui fatti del giorno, avverte che ad esse « fa mestieri d'un poco di sottrazione per il genio suo [del Volta] inoltrato ad esaltare le galliche azioni qualche linea al di là del comune; effetto di fervida fantasia.... » E non senza malizia soggiunge: « .... perchè lo stesso faceva sotto il governo passato: e sapeva giustificare e ministri e ministero in ogni linea di cose ». In quella lettera il Volta dava la nuova (che molti, per essere fatale alle loro speranze di rapida restaurazione austriaca, non volevano rassegnarsi a creder vera) della resa di Mantova, e, quel ch'è più, vi faceva sopra dei riflessi pei quali « alcun de' nostri s'è un poco istizzito ». Quali fossero le riflessioni del Volta a proposito della resa di Mantova non è difficile immaginare: il Volta avrà messo in evidenza la decisiva importanza militare del nuovo successo francese,

[1]) « D. Al. Volta passa in Como per un semigiacobino perchè considerate bene le circostanze del Gallo e del Tedesco soleva dire che gli austriaci non sarebbero giunti mai più a mettere piè sicuro nella Lombardia, se non per mezzo d'una pace generale, e l'ultimo giorno che andò a Pavia era pronto a scomettere che se gli Austriaci fossero venuti alle mani sarebbero stati perdenti. Siccome da molti era già odiato, cadde allora nell'ultima esecrazione ed all'incontro era estremamente desiderato nelle conversazioni D. Francesco Zigalino perchè continuo apportator di liete novelle e dipintor immaginoso d'argomenti sempre favorevoli per gli Austriaci. Ma finalmente l'esperienza replicata ha insegnato che V. come uom di sommo criterio e di singolar talento ha sempre dedotto le sue conseguenze dallo stato reale nel quale trovansi le circostanze nel suo vero aspetto e pertanto ha sempre indovinato ed all'incontro Zigalino non ha mai colpito in un giusto segno ne pure una volta perchè parlator frivolo che si pasce di sole chimere e sogni fuggitivi ».

Digitized by Google

deducendo che ormai la Francia aveva schiacciata l'Austria, e aveva saldamente stabilito il proprio dominio in Italia e bisognava rassegnarvisi. Gli aristocratici naturalmente trovavano tale demolizione delle loro più care speranze insopportabile e protestavano e strillavano contro il profeta di mal augurio. È notevole nel racconto del Gattoni il particolare che il Volta aveva, fra gli aristocratici, molti avversari. Erano i codini più arrabbiati, più fegatosi, chiusi disperatamente nel loro livore antifrancese, aggrappati ciecamente alla speranza, anzi alla certezza (per loro) che l'Austria da un momento all'altro potesse riportare la vittoria decisiva e ritornare. Al gruppo di costoro non apparteneva il Volta; vedeva troppo chiaramente nella realtà e sapeva valutare con troppa esattezza il peso di certi fatti per pascersi di illusioni.

Eppure l'avversione intima al nuovo regime persisteva in lui e ne diede la prova a pochissimi giorni di distanza dalle dichiarazioni che potevano parere auguri a favore dei Francesi. Il giorno 27 febbraio si celebrò in Como la festa del giuramento di fedeltà alla Repubblica. Il Volta era in Como, ma non si unì ai giacobini, sì bene ad aristocratici, frequentatori del salotto di donna Teresa Turconi, come G. B. Giovio e Giovanni Bossi, con essi partecipando ad un banchetto tenutosi in casa Terzaghi alla Camerlata, per chiudere festevolmente il carnevale. [1])

Dell'assenteismo del Volta si risentirono i giacobini. Al

[1]) La notizia ci è data dal Gattoni nel suo *Diario*, sotto la data 28 febbraio. Aggiunge che, levate le mense, i convitati si intrattennero in un saggio d'improvvisazione poetica, sostenuto dalla figlia primogenita del Giovio, donna Felicita. Il V. assegnò alla poetessa il soggetto e le rime d'un sonetto e quella in un quarto d'ora assolse il suo compito, raccogliendo gli applausi dei presenti. L'interesse vivissimo che il V. sentiva per la poesia estemporanea, è provato anche dall' « intervista » durata più d'un'ora, che egli ebbe a Firenze nel 1780 con la celebre improvvisatrice Corilla Olimpica (Maddalena Morelli Fernandes). Vedasi la lettera al conte di Firmian scritta da Como il 25 ottobre 1780.

Digitized by Google

teatro, dove quella sera, per compiere la festa, si tenne un ballo, Giambattista Corbellini, uno de' più accesi giacobini di Como, arringando il popolo, lo eccitò a tagliare la testa a nove aristocratici, tra i quali i « due infami di Professori Volta e Nani.... »

*

Con vivissimo interesse il Volta seguiva gli avvenimenti politici di quei giorni. L'assetto della nuova formazione politica in Lombardia era il fatto al quale con maggiore ansia e curiosità si tendevano gli animi. Significanti sono in proposito questi tre passi del Diario gattonianio: il Volta vi appare nell'attitudine di chi ama essere al corrente dei fatti del giorno e prende gusto a commentarli e a diffonderli. Viene alla mente la frase di G. B. Giovio: « La conversazione di questo nostro cavaliere equivale alla lettura di parecchi giornali ».

In data 10 maggio 1797: « Don Alessandro Volta è stato chiamato a casa da suo fratello il signor Arcidiacono, il quale già da un mese è obbligato al letto per una gamba impiagata. Ora al suo arrivo jeri per prima nuova ha sparso l'indubitata libertà lombarda, della quale nè a Pavia nè a Cremona nè a Milano, alcuno più, com'egli disse, ne resta incerto, tante e tali sono le prove che si hanno a favore ».

E sotto la data 4 giugno: « Si è letta dal signor Arcidiacono in sagrestia una lettera di don Alessandro suo fratello nella quale con tante prove le più evidenti dimostra matematicamente la repubblica cisalpina esistere bell'e fatta ».

In data 27 giugno: « Don Alessandro Volta all'incontro restituitosi da Pavia alla sua famiglia reca le nuove più

Digitized by Google

tristi. Fra queste ha portato la costituzione per la nostra repubblica composta da cinque de' più determinati atei Giacobini di Milano, scelti a ciò da Bonaparte e stampata a Milano con la sua approvazione».

La Costituzione della Repubblica Cisalpina fu promulgata a Milano nella grande festa del 9 luglio 1797, con la quale fu inaugurata la nuova repubblica, accresciuta di Modena, Reggio, Massa e Carrara e della Cispadana.

I *cinque atei*, ai quali il Gattoni attribuisce la compilazione dello statuto della Cisalpina sono probabilmente i membri del Direttorio Cisalpino, nominati dal Bonaparte nelle persone di Gian Galeazzo Serbelloni, Marco Alessandri, Pietro Moscati, Giovanni Paradisi e Giambattista Costabili.

3.

Mezzo importante di discriminazione politica, — e insieme di pressione e d'intimidazione, — sotto la repubblica cisalpina, fu il giuramento di fedeltà che, prima imposto ai membri dei corpi legislativi (*seniori* e *juniori*), nel 1798 venne reso obbligatorio a tutti i funzionari.

La formola era: «Io N. N. giuro inviolabile osservanza alla costituzione, odio eterno al governo dei Re, degli Aristocratici e Oligarchi e prometto di non soffrire giammai alcun giogo straniero e di contribuire con tutte le mie forze al sostegno della Libertà e della Eguaglianza ed alla conservazione e prosperità della Repubblica».

L'obbligo del giuramento sollevò gran clamore di dispute; un profluvio di scritti e di concioni imperversò tra coloro che sostenevano legittimo il giuramento e quelli che la legittimità di esso negavano. La decisione nell'un

Digitized by Google

senso o nell'altro dipendeva solo fino a un certo punto dal sentimento religioso e dalle convinzioni politiche. Moltissimi ecclesiastici, anche antigiansenisti, prestarono il giuramento e ne sostennero la legittimità. L'arcivescovo di Milano, sul parere d'una congregazione di teologi, lasciò giurare, spiegando la frase: odio eterno al governo dei re, nel senso del testo evangelico « Chi non odia il padre suo, non è degno di me », in quanto, dovendo ogni buon cittadino rispettare e coadiuvare il governo dominante, ne veniva per conseguenza di dovere in certo modo odiare lo scaduto. Anche Luigi Tosi di Busto Arsizio, allora canonico di Sant'Ambrogio in Milano, il futuro vescovo di Pavia, che doveva esercitare tanto ascendente sul Manzoni, fu di quelli che accettarono senza difficoltà il giuramento repubblicano. Egli dichiarava (in una lettera all'arciprete di Dongo, Felice Maldura, che lo aveva interpellato sull'argomento): « Quanto alla religione; questa si adatta ad ogni forma di Governo. A chi vive in una Monarchia, essa prescrive ubbidienza al Re: a chi vive nella Democrazia, prescrive l'attaccamento alle Leggi della Patria; e se l'indole di questo Governo esige che si allontani il pericolo di mutazione in altre forme, la religione non vieta che gli animi e le forze si uniscano alla causa comune per sostener la propria Costituzione... »

Non meno eloquenti e tenaci erano quelli che negavano la legittimità del giuramento. Tra essi furono anche prelati insigni; ad esempio il cardinal Mattei, arcivescovo di Ferrara, che espose il suo pensiero in una lettera del 19 gennaio 1798, al Commissario del Potere esecutivo e fu poi, pel rifiuto di giurare, deposto e bandito dalla sua sede.

Gli avversari del dominio francese erano naturalmente contro il giuramento. Il Gattoni quindi — ad esempio — fu con la medesima violenza con la quale avversava i giacobini, implacabile e instancabile polemista contro quelli

Digitized by Google

che giustificavano il giuramento.[1]) Non mancarono però le eccezioni e molti, come Giambattista Giovio, misogalli risoluti, non oppugnavano la legalità giuridica di quell'atto. Gli è che spesso alle convinzioni e ai sentimenti, per così dire, teorici, s'aggiungevano apprezzamenti d'ordine pratico, onde le tendenze e gli atteggiamenti risultavano spesso contradditori e ambigui.

I professori dell'Università prestarono giuramento il 28 gennaio 1798 (9 piovoso dell'anno VI) nelle mani del professor Barletti, incaricato dell'ufficio nella sua qualità di commissario del potere esecutivo presso l'Amministrazione centrale del dipartimento del Ticino. Non tutti però giurarono: Antonio Scarpa, ad esempio, dubitoso della solidità del nuovo regime, preferì affrontarne le ire al rischio, per lui meno incerto, delle vendette austriache: e non giurò.

Il Volta fu invece tra coloro che prestarono il giuramento, e fu « dei primi » a detta del Gattoni.

Più volte il Gattoni ci presenta il sommo Fisico quale assertore risoluto della legittimità di quell'atto. In data

[1]) Sotto la data 30 dicembre 1797, il Gattoni volle sfogare il suo risentimento, trascrivendo la formola del giuramento, con inserzione di piccanti commenti: « Per meritarsi la confidenza del popolo una legge del Corpo legislativo comanda che dal primo fino all'ultimo funzionario cisalpino.... in luogo pubblico ed accessibile a chicchessia debba prestare il giuramento con la seguente formola: « *Io N. N. giuro inviolabile osservanza alla Costituzione* (sebbene contraria alla legge di Dio, già s'intende), *odio eterno al governo dei re* (anche a quello del santo Re David e di tanti altri santi fino a quello di S. Stefano Re d'Ongheria e S. Luigi Re di Francia e devo chiamar Dio in testimonio della verità che prononzio colle labbra e che non mi sogno neanche di avere in cuore, già s'intende), *degli aristocratici ed oligarchi* (questa parola ultima pochi la intendono, ma nonostante si giura). *E prometto di non soffrire giammai alcun giogo straniero* (che se mai venisse senza poterlo impedire, in vigor di questo giuramento sarò obbligato ad appiccarmi alla gelosia della mia finestra verso strada per mostrarmi fedele: già s'intende) *e di contribuire con tutte le mie forze al sostegno della Libertà e dell'Eguaglianza, ed alla conservazione, e prosperità della Repubblica* (se pure avrò sempre con che divertirmi ed empiere la pancia. Se no farò come l'empio patriotta Ranza e tanti altri affamati restati senza impiego, che dicono cose diaboliche contro tutti.) »

Digitized by Google

14 febbraio 1798, registrando il giuramento prestato da tutti i docenti e discenti del Ginnasio di Como, egli aggiunge: « Don Alessandro Volta che ha giurato egualmente a Pavia e che è in molta stima in Como sostiene con molta eloquenza essere stato deciso lecito da tutti i legisti, canonisti e teologi il giuramento nostro. Ho avuto con lui una lunga questione, ma inutile.... »

Che il Corbellini, secondo quanto narra il Gattoni, additasse anche il Volta insieme col Nani, nel numero dei nove aristocratici, dei quali far giustizia sommaria con la decapitazione, perchè « vennero a bella posta da Pavia per dissuadere il giuramento », dipende certamente da confusione per effetto dell'eccessiva scalmana di giacobinismo alla quale egli era in preda. Anche quel che dice il Malachisio, cioè che il Volta come rappresentante del Lario, si distinse « nell'oppugnare la formola del giuramento cisalpino, il quale non suonava che odio e morte », non ha riscontro nella realtà.

La verità è detta dal Gattoni, che anche sotto la data 27 maggio 1798, annota: « Don Alessandro Volta scrive da Pavia all'Arcidiacono de' gran orrori. Tra questi marca la prossima soppressione di tutti i capitoli secolari e regolari. Ci fa anche sapere che il cardinale Mattei, vescovo di Ferrara, trovasi a Venezia e che di là ha diretto una Pastorale al suo gregge nella quale altamente condanna per illecito il giuramento Cisalpino e l'obbedienza a certe leggi. Il Volta giuratore de' primi dell'Università, si fa forte coll'autorità d'un altro professore di Pavia, Perondoli, e condanna in questa lettera il Cardinale che cerca di rendere refrattari i cisalpini alle leggi e lo descrive per fanatico e tumultuante. Compiango il Fisico e desidero che per bene dell'anima sua non esca da' limiti delle elettriche atmosfere ».

Qual era dunque l'animo del Volta di fronte ai Francesi nel 1798? Parrebbe di dover rispondere che egli

Digitized by Google

avesse abbandonata l'avversione d'un tempo. Ma non ne abbiamo le prove; anzi, se dobbiamo credere ad una notizia del Gattoni in data 18 febbraio, il Volta nel 1798 avrebbe nientemeno che fondato in Como una « setta » detta dei « Gaudiosi », accogliente « aristocratici odiatissimi dalla sovrana canaglia », impazienti d'una restaurazione austriaca, con presidente il prevosto di San Fedele, don Tommaso Gianni, vicepresidente il marchese Francesco Cigalini, primo assessore G. B. Giovio.

La notizia è troppo « grossa » e troppo strana per essere creduta; contraddice in modo assoluto a quello che ci consta positivamente come base del carattere del Volta, specialmente in fatto di politica: la riservatezza e l'astensione da iniziative personali. Possiamo credere invece che si tratti di semplice frequenza d'una « conventicola » d'austriacanti; così come egli interveniva spesso alle serali conversazioni di casa Turconi, frequentatissima da « coloro che contavano i giorni della gallica schiavitù », quali il conte Mugiasca, G. B. Giovio e il Gattoni.

Del resto i sentimenti austrofili del Volta, risultano a sufficienza dalla lettera al professor Giampietro Frank. L'atteggiamento di spirito del Volta è ancora e sempre improntato alla massima prudenza e alla moderazione. Si sente in fondo al suo animo la fedeltà all'I. R. Governo di S. M. A. R.; e insieme la diffidenza e il sospetto verso i suoi colleghi più o meno intinti di giacobinismo. Egli ha i medesimi sentimenti dello Scarpa, il quale, pur scrivendo a Giampietro Frank il 29 luglio 1799, riafferma, riferendosi alla « regolare condotta » da lui tenuta in quegli « anni disastrosi », il suo « costante attaccamento al legittimo suo Sovrano per dovere, e per riconoscenza per tanti e cospicui benefici da esso ricevuti.... »

Lo Scarpa seguì una linea di condotta più coerente, più semplice. Egli rifiutò il giuramento e subì la destituzione dal posto. Certo egli anche sperava prossima una

Digitized by Google

restaurazione austriaca. Un esempio di assoluta sincerità e fermezza fu quello offerto dal Galvani, che, nutrendo convinzioni politiche e religiose contrarie a quanto avrebbe dovuto giurare, non prestò giuramento e si lasciò spogliare dei titoli e dell'impiego, onde poco dopo dovè soccombere nell'indigenza. Nobile ed alto anche il contegno tenuto in quell'occasione dal grande astronomo Oriani, che, rifiutando il giuramento, spiegò all'autorità il suo atto con una lettera, che è un modello di fierezza e dignità. Eccola:

« Barnaba Oriani stima e rispetta tutti i Governi ben ordinati, nè sa comprendere come, per osservare le stelle ed i pianeti, sia necessario di giurare odio eterno a questo o a quel governo. Egli è stato, all'età di ventitrè anni, impiegato nella specola di Brera da un governo monarchico, e si acquistò qualche nome in questa professione coi mezzi che gli vennero dal medesimo governo accordati per vent'anni continui. Sarebbe dunque il più ingrato degli uomini se ora giurasse odio a chi non gli ha fatto che del bene. Pertanto egli dichiara che, non potendo giurar odio al Governo dei re, si sottomette alla legge che lo priva del suo impiego alla specola di Milano, e malgrado questo castigo, non cesserà mai di fare i più fervidi voti per la prosperità della sua patria ».

Alessandro Volta vedeva le cose da un diverso punto di vista: pur serbando anch'egli gratitudine verso il sovrano d'Austria, pur avversando lo stanziamento francese in Italia, egli sentiva di poter legittimamente giurare odio al governo dei re e fedeltà alla repubblica. Bisogna credere che egli ritenesse separabili le due cose, indipendenti l'una dall'altra, cioè, le convinzioni politiche e la prestazione del giuramento. Certo anche aveva un gran peso sulle sue decisioni il senso pratico, del quale natura lo aveva abbondantemente provvisto. Sentiva insieme molto chiaramente la sua posizione di funzionario, e quindi

Digitized by Google

da una parte, la sua dipendenza dai poteri costituiti e il dovere della disciplina e della subordinazione; dall'altra la necessità di evitare provvedimenti come un'esclusione dal posto, che avrebbero avuto gravi ripercussioni anche sulla famiglia. Per di più egli non vedeva come l'amico suo Scarpa, la possibilità di una resurrezione dell'Austria in un prossimo avvenire. Quindi giurò.

*

Importanti come rivelatori dell'animo e del colore politico degli uomini sono gli avvenimenti del 1799 culminati nel ristabilimento in Lombardia per tredici mesi del dominio austriaco. L'Università di Pavia, ritenuta fucina di giacobinismo, vide gran parte dei suoi professori fatti segno a gravi misure: alcuni furono incarcerati, altri deportati in Dalmazia e Ungheria, altri infine puniti in diverso modo. Alessandro Volta non fu toccato, segno questo abbastanza sicuro che egli con la precedente sua condotta non s'era punto compromesso di fronte all'Austria. Nè contraddice a ciò il fatto che in seguito anche il Volta fu destituito dalla cattedra e dallo stipendio, chè tutti in massa i professori furono così trattati, con un provvedimento generale, seguito dalla chiusura dell'Università. Che nulla di sfavorevole politicamente sul conto del Volta in particolare risultasse nei riguardi dell'Austria, è provato da quanto gli scriveva il collega Antonio Scarpa il 16 settembre 1799 : ....La somma delle cose è che da Vienna tutti scrivono assai vantaggiosamente per voi e per me e che non possono essere migliori le informazioni spedite sul conto nostro dal Commissario Imperiale» cioè il conte Cocastelli. Da Vienna infatti, G. B. Frank, il 14 agosto di quell'anno aveva informato lo Scarpa che

Digitized by Google

egli s'era offerto garante a S. M. « de Votre probité, comme de celle de notre ami Volta ».

Quando i Francesi, nel giugno 1800, riebbero con la vittoria di Marengo la Lombardia sotto il loro dominio, una commissione fu da loro istituita per esigere una contribuzione di guerra di due milioni. Dovevano pagarla coloro che avevano occupato posti in seguito a nomina del Governo austriaco, o di questo si erano mostrati notoriamente partigiani. Furono compresi tra costoro il Volta col fratello arcidiacono, ai quali fu inflitta la tassa di lire mille. In particolare, secondo il Cantù, il Fisico fu multato per l'istanza che egli aveva presentata nel marzo od aprile 1800 per ottenere d'essere impiegato a Milano.

Naturalmente don Alessandro non si adattò alla punizione: un lungo ricorso egli stese contro la multa inflittagli, che presentò il 29 ottobre 1800. È il più importante scritto da lui compilato in materia politica, epperò merita che se ne consideri con attenzione il contenuto. Dopo aver fatto presente che l'Austria non lo aveva nominato ad alcun posto ma lo aveva dimesso e che i professori di Pavia erano considerati da Vienna quali fautori e promotori delle massime e del sistema repubblicano, il Volta chiede su quali dati si appoggi la taccia a lui mossa di austriacante:

« ....Come, dove o quando si è da loro manifestata pubblicamente un'adesione pertinace al cessato Governo? In quali intrighi o maneggi sono essi entrati a favore di esso Governo? Altronde sono mai emigrati o l'uno o l'altro all'ingresso de' Francesi, o durante il lor dominio, e il governo Cisalpino? Han forse dato pranzi o feste per occasione della venuta dei Tedeschi, o vi hanno avuto parte? Formato, o fomentato partiti in alcun tempo? Hanno essi mai accusato al Governo austriaco, o perse-

Digitized by Google

guitato alcuno qual patriota o Giacobino? Niente di tutto questo, nessuna pubblica dimostrazione, nulla infine, che li abbia potuti far contrassegnare per *partigiani notorj* del Governo austriaco. Non bisogna dar retta, come forse si è fatto, a qualche fanatico o maligno, che ha voluto impingere i nominati fratelli Volta, ed altri ugualmente prudenti e ritenuti, e che non si sono mai mostrati addetti ad alcun partito, di quel colore odioso. Per ismentire simile imputazione potrebbero essi fratelli appellare all'opinione ben diversa, che si è avuta comunemente di loro; potrebbero con altri argomenti e prove far vedere quanto è lontano che militi l'allegato titolo di condanna contro di essi. Potrebbe il Professore.... ma che serve, se questo titolo è tolto a dirittura per lui dall'averlo Bonaparte medesimo col ristabilimento che ha fatto dell'Università di Pavia, trascelto e compreso nella nuova nomina de' Professori, escludendone altri più o meno sospetti? Egli dunque, il Professore Volta non è tra questi, ed è anzi in buona vista del primo Console; e certamente il medesimo non lo ha compreso tra quelli, che vuol tassati col decreto di cui si tratta. A torto quindi, e contro l'intenzione del gran Console, che ha portato un tal decreto, è stata imposta al Professore Volta la tassa, contro cui riclama, e che non deve nè vuol pagare. »

Il tono della lettera è sostenuto ed energico; si sente la persona che è sicura del fatto suo. L'argomento fondamentale è che nessun atto, per così dire esteriormente e ufficialmente il Volta e suo fratello si lasciarono sfuggire che possa provare il loro austriacantismo. Par quasi di leggere tra le righe del ricorso questo pensiero: « Io posso essere stato austriacante, ma esteriormente e pubblicamente non mi sono pronunciato mai in tal senso; non v'è quindi alcuna ragione per condannarmi ».

Il Volta non adduce nessun fatto che provi la sua fede repubblicana. L'unico che egli vorrebbe far valere

Digitized by Google

come tale è il giudizio di Vienna sui professori di Pavia considerati globalmente come fautori del regime repubblicano. È troppo poco: a Pavia la maggioranza dei professori era nel 1799 favorevole ai Francesi; ma v'era anche una minoranza austriacante e il Volta poteva ben farne parte.

L'argomento che certo giovò più d'ogni altro al Volta per raggiungere lo scopo del ricorso fu il trattamento personalmente favorevole usatogli dal Bonaparte e di questo si tenne principalmente conto nel prendere la decisione che si legge a tergo del ricorso del Volta: « Si esonerano li petenti dalla tassa.... attese alcune circostanze per essi favorevoli ».

Del resto, anche con lo Scarpa il Bonaparte usò generosità, reintegrandolo nel posto che il rifiuto del giuramento gli aveva fatto perdere. Il vincitore di Marengo ben sapeva che le scienze non sono d'alcun partito e che a qualunque appartengano, i grandi uomini devono essere onorati.

Com'è naturale, per ottenere l'esenzione dalla tassa il Volta non si accontentò del solo ricorso scritto: da quell'uomo previdente che era, egli aggiunse insistenze sue verbali e assistenze di personaggi influenti. Così ci fa pensare il Gattoni annotando nel suo *Giornale*, sotto la data 14 dicembre 1800: « Don Alessandro Volta ha picchiato tanto, che ha ottenuto la liberazione dalla tassa aristocratica.... »

Concludendo, l'atteggiamento politico del Volta attraverso gli avvenimenti che segnano e seguono (sino alla battaglia di Marengo) l'avvento francese nella Lombardia, si può brevemente delineare nei seguenti termini.

La venuta dei Francesi lo trova suddito fedele dell'Austria, anzi in attitudine particolarmente favorevole ad essa attraverso le relazioni personali con l'Imperatore e le autorità di Stato che in vari incontri gli avevano

Digitized by Google

dimostrato particolare stima e deferenza. Il Volta non può tutt'ad un tratto cambiare animo e atteggiamento. Nella Lombardia — è vero — parecchio tempo prima della conquista militare del Bonaparte si era determinata una forte corrente di simpatia per i Francesi, le loro istituzioni e il loro movimento intellettuale e politico; ma il Volta, — non ostante le pronunciate sue tendenze giansenistiche, dalle quali molti erano avviati al giacobinismo, — non si abbandonò a quella corrente, trattenuto da motivi d'indole e sentimento (il casato nobile, la qualità di scienziato e anche gli scrupoli religiosi). Il Volta si conserva intimamente fedele all'Austria. Uomo d'ordine e quindi conservatore, egli continua, si direbbe per forza d'inerzia, nel suo ossequio all'Austria, nella quale vede il legittimo padrone, consacrato da una tradizione semisecolare. Non per questo egli è cieco verso la realtà; sente la forza del nuovo dominatore e si riconosce in dovere di adempiere tutti gli obblighi che esso gli pone (contribuzioni, requisizioni, giuramento di fedeltà). Consapevole della sua qualità di funzionario alle dipendenze di chi ha il potere, memore delle esigenze della obbedienza e della soggezione che la religione stessa gli impone, egli tiene pubblicamente un contegno corretto, ineccepibile quasi, verso le nuove autorità.

4.

Ritolta all'Austria la Lombardia, con la vittoria di Marengo e ristabilito sull'Italia il predominio francese, s'iniziò pel Bonaparte la seconda fase della sua fortuna, quella che dal consolato doveva inalzarlo all'impero. Furono quattordici anni di vertiginoso ritmo storico: al rombo dei cannoni e al legiferare sapiente, la potenza napo-

Digitized by Google

leonica venne assumendo proporzioni sempre più grandi. La forza della Francia e la saldezza del suo dominio europeo parvero, nel susseguirsi delle grandi vittorie napoleoniche sui campi di battaglia, ormai fatali, indefettibili. Un ritorno dell'Austria in Lombardia appariva ormai impossibile, inverosimile. Perciò anche i più prudenti, quelli che nei primi anni dell'avvento francese in Italia avevano guardato quell'avvenimento come qualche cosa di transeunte e all'Austria di conseguenza s'erano serbati intimamente (se non anche nelle manifestazioni esteriori) fedeli, finirono per arrendersi tutti o quasi a quella che pareva la volontà del destino; e la loro fedeltà di sudditi disciplinati, il loro lealismo, trasferirono alla Francia. Così è che Antonio Scarpa, il misogallo irriducibile del triennio, divenne un bonapartista ardente. E se uno Scarpa potè compiere l'evoluzione, tanto meglio essa riuscì all'amico suo Alessandro Volta, che sul cammino verso il compromesso prima e l'alleanza poi con la Francia si trovava assai più avanti. S'aggiunsero per lui ad affrettarne e a rinsaldarne l'atteggiamento favorevole alla Francia, le particolari dimostrazioni di simpatia e di benevolenza, l'interessamento e l'ammirazione onde il mondo scientifico francese e quello pure politico, con a capo lo stesso Napoleone, gli furono in varie occasioni, larghi. Il Volta si trovò così ben presto nelle stesse precise condizioni personali in cui si era trovato, regnando Giuseppe II, Leopoldo II e Francesco II. Come il primo nel luglio 1784, gli aveva fatto accoglienze singolarmente graziose nel suo casino di Augarten; così Napoleone a Parigi nel 1801 dimostrerà al Volta speciale benevolenza e deferenza. Lo stesso è da dire per gli alti personaggi della corte e del governo: il contegno del conte di Firmian, del principe di Kaunitz troveranno esatto riscontro in quello del principe Eugenio, del Talleyrand e d'altri ministri.

Digitized by Google

La condotta politica di Alessandro Volta durante gli anni, prima della Repubblica Italiana, poi del Regno d'Italia, fu quella d'un suddito fedele ed ossequente.

Bisogna d'altra parte considerare che il regime napoleonico era una dittatura e per conseguenza, — a voler tenere di fronte ad esso un contegno indipendente, se non d'opposizione, — si richiedevano salde tempre d'animo e sincere e fervide convinzioni quali, ad esempio, quelle di un Alessandro Manzoni. Si richiedeva anche — bisogna però anche subito aggiungere — una situazione patrimoniale sufficiente a se stessa; chè l'indipendenza del pensiero, l'intima avversione al napoleonismo imponevano anzitutto concretamente l'astensione dalle cariche pubbliche, la rinuncia a qualsiasi posizione nel funzionamento del regime. Un impiegato — com'era il Volta, a parte le sue opinioni tutt'altro che in contrasto coi poteri dominanti, — non poteva assumere atteggiamenti d'indipendenza e tanto meno di opposizione, salvo che fosse provvisto esuberantemente di una tale sensibilità politica e di tali qualità d'animo da esser pronto ad affrontare anche gli stenti e la miseria piuttosto che rinunciare ad un ideale. Questo non era certo il caso del Volta, del quale già si è visto quanto il senso pratico fosse più forte dell'ideale politico e come s'ispirasse nella sua condotta esclusivamente a criteri di prudenza e di utilità.

Il Volta adunque partecipò alle cariche pubbliche; e tale sua partecipazione — nel periodo di tempo del quale ci occupiamo — significa non solo la sua subordinazione ed acquiescenza per puro spirito di disciplina, ad un ordine di cose comunque costituito, ma lo schietto riconoscimento della legittimità di tale ordine, l'adesione convinta ad esso e la volontà di collaborare.

Numerose furono le cariche e gli incarichi di cui il Volta fu insignito negli anni del dominio napoleonico. Limitandoci per ora alle principali, ricordiamo che nel

Digitized by Google

gennaio del 1802 egli fu deputato alla Consulta di Lione, poi fece parte del Collegio elettorale dei dotti; fu nel 1802 e dopo presidente dei Consigli dipartimentali del Lario; fu membro del Consiglio comunale della città di Como (1805); nel 1809 fu creato senatore; infine fu presidente del Collegio elettorale del Lario.

*

A Lione, come tutti sanno, nel novembre del 1801 il Bonaparte convocò 452 notabili cisalpini, i quali, raccolti in consulta straordinaria, dovevano fissare le basi delle leggi fondamentali della Repubblica Cisalpina per ricondurvi l'ordine civile e politico e rimediare alle tristi condizioni in cui l'avevano gettata lo sgoverno e le dilapidazioni del Comitato prepostovi dal Bonaparte e dai commissari del potere esecutivo. Le leggi erano già preparate e già erano state sottoposte all'approvazione della Consulta di Milano: in esse si stabiliva che la religione dello Stato era la cattolica e che la sovranità risiedeva nel popolo rappresentato da tre collegi elettorali (dei possidenti, dei dotti e dei commercianti), i quali dovevano radunarsi almeno una volta ogni due anni e deliberare senza discussione e a scrutinio segreto sopra qualsiasi riforma della costituzione che fosse ritenuta necessaria.

Il supremo e reale potere era tenuto da un presidente che restava in carica dieci anni e poteva essere rieletto.

Col cuore pieno di speranza e d'entusiasmo i deputati italiani si recarono a Lione, per ricevere dall'uomo della rivoluzione le leggi per la loro patria.

Lo spirito d'indipendenza vivo in molti diede ben presto alle discussioni un tono assai vivace.

Fiere proteste furono, ad esempio, sollevate contro la disposizione del Talleyrand, ministro degli affari esterni,

Digitized by Google

per la quale l'assemblea fu divisa in cinque sezioni, ossia classi di deputati, corrispondenti ai diversi stati ond'era composta la Repubblica Cisalpina. Vi fu chi, come il capitano degli usseri Alberto Zanetti, sentì in quella divisione in cinque gruppi, nei quali rivivevano le divisioni territoriali degli antichi stati, un'offesa al sentimento unitario dei rappresentanti cisalpini.

Alessandro Volta partecipò ai Comizi di Lione come deputato di Como per la classe dei notabili, cioè possidenti. Arrivò a Lione da Parigi, coll'amico e collega Brugnatelli, pure nominato alla Consulta, la sera dell'8 dicembre, scendendo all' « Hôtel du Nord » in riva al Rodano.

A Lione egli trovò i deputati della sua città e regione nelle persone del professore Paolo Carcani, municipale, rappresentante dell'amministrazione dipartimentale del Lario, Luigi Luraschi, municipale, per la città di Como, Fabio Guicciardi per Sondrio, Leopoldo Staurenghi, per Varese. Oltre a questi erano a Lione in rappresentanza del dipartimento del Lario, dieci « notabili » che erano stati nominati dalla Commissione straordinaria di governo, a norma dell'articolo IX della legge 21 Brumale, anno X della Repubblica.

L'11 gennaio 1802 giunse il Bonaparte, accompagnato dalla moglie Giuseppina e dai figliastri Eugenio ed Ortensia.... La costituzione venne approvata, e tosto il Primo Console scelse, su liste presentate da una commissione di trenta deputati, gli individui per le cariche principali della repubblica.

Il 22 gennaio si procedè alla nomina del presidente. Per lo spirito d'indipendenza (era vivissimo ad esempio nel deputato di Monza, Carlo Bellani) e la speranza nella generosità del Bonaparte, i deputati raccolsero i loro suffragi sul nome di Francesco Melzi, anzichè su quello del Bonaparte. Ma il giorno 25 la scelta ebbe la necessaria sua rettifica e a presidente fu eletto per accla-

Digitized by Google

mazione il Primo Console. Il quale, dopo un discorso in italiano all'assemblea, nominò vicepresidente il Melzi. Si passò quindi alla lettura degli articoli della nuova costituzione. « Quando il Segretario incominciò: « Costituzione della repubblica cisalpina.... », il Primo Console, interrompendo, rivolto ai deputati, gridò nel patrio idioma: « Volete che si scriva cisalpina o italiana? », « Italiana, italiana.... » fu risposto a una voce applaudendo entusiasticamente. In quella parola raccoglievasi il programma dell'avvenire ».

Dopo ciò venne proclamata la prima legge organica sul clero, e quindi furono annunziati i nomi dei membri dei Collegi elettorali, del Corpo legislativo e della Consulta.

Grande è dunque nella storia d'Italia e particolarmente in quelli che si possono dire i prodromi del nostro risorgimento, l'importanza dell'evento che si chiama Comizi di Lione. Se una gran parte di quanto in quella assemblea si svolse, mancò di sincerità e di spontaneità, riducendosi all'esecuzione di un programma prestabilito, dal quale non era lecito decampare, momenti e situazioni non pochi vi furono, in cui, forse anche oltre le intenzioni degli stessi attori, grandi idee e grandi presagi di fatti, passarono vibrando negli animi dei presenti. E grande fu comunque il risultato, in quanto, come bene scrisse il Casini,[1]) « nei comizi di Lione per la prima volta si raccolse una larga rappresentanza di tutti gli ordini sociali per discutere e consigliare della costituzione politica di molti paesi italiani affratellati così dalle sventure passate come dalle speranze dell'avvenire, e per la prima volta il nome d'Italia *fu* imposto, dopo tanti secoli di silenzio, a uno stato nazionale.... In quella rappresentanza *avevano* luogo gli uomini che più allora onoravano il nome italiano per sapienza politica, per dottrina giuri-

[1]) *Fonti per la storia della Consulta di Lione,* in « Memorie della R. Accademia di Modena », serie III, vol. 5.° (Modena, 1896).

Digitized by Google

dica, per coltura di scienze, lettere e arti, per operosità di industrie e di commerci, per valore militare, per zelo della religione, per virtù civili e private.... In quei Comizi *fu* solennemente affermata l'idea unitaria, che poi per quasi mezzo secolo si venne alimentando di quei ricordi e tra quegli uomini; per virtù della costituzione sancita e degli offici conferiti in quella Assemblea *fu* restituita in una nobile parte d'Italia, la dignità della legge e la moralità della vita politica; per effetto dei Comizi di Lione ebbe vita uno Stato che aveva almeno le forme e le apparenze di una vita propria, indipendente; si costituì nell'alta Italia un governo forte e ordinato, retto da leggi sapienti, amministrato completamente o quasi da italiani, pur dipendendo dalla Francia. Così una parte cospicua dei nostri avi imparò l'arte di governare, prese amore alla libertà, acquistò il sentimento dell'onore, volle tenacemente la propria indipendenza nazionale, apprese a tenere in mano le armi per conquistarla e difenderla ».

Come considerò il Volta quella assemblea? Con quale animo vi andò? Da quell'uomo positivo e « sperimentale » che era, egli la considerò senza esaltazioni e illusioni. E vi andò di mala voglia; era lontano da casa già da tre mesi (passati a Parigi) e la sua impazienza di rimpatriare era vivissima. Il 10 dicembre scriveva al fratello: « ....Credendomi libero, io contava di passare alcuni giorni a Lione per divertimento, e per vedere e sentire qualche cosa di questo gran congresso, poi di venirmene a casa in santa pace. Ma ora dovrò stare.... fino ad un mese o più!.., Vi saranno inoltre balli ed altre feste: insomma Lione sarà molto brillante. Ma io, veduto un poco il principio, sarei venuto più volentieri a casa ». E più oltre: « ....Quanti vivi discorsi si faranno in questo congresso di Lione: quanti progetti e castelli in aria? Invero non si sa cosa

Digitized by Google

dobbiamo aspettarcene. Io ne spero, se non tutto il bene possibile, qualche bene.... »

È dunque, quello del Volta, lo stato d'animo d'un uomo che vede le cose soprattutto dal loro lato pratico, immediato ed utilitario. Lontanissime sono da lui, estranee al suo temperamento, le visioni e le previsioni politiche, lungimiranti. Un vantaggio concreto, che non si faccia troppo attendere, gli basta....

Parlò il Volta ai comizi di Lione? Negativamente rispose a questa domanda l'Arago: « Newton, nella sua carriera parlamentaria, prese, dicesi, la parola una sola volta, niente per altro, che per invitare il portiere della Camera dei Comuni a chiudere una finestra, la cui corrente d'aria avrebbe potuto infreddare l'oratore, che allora parlava. Se i portieri di Lione, al tempo della Consulta italiana.... fossero stati meno solleciti, può darsi che il Volta, per bontà d'animo, avesse, almeno un momento superato quella sua estrema riservatezza; ma, per essergliene mancata l'occasione, verrà l'illustre fisico inevitabilmente annoverato nella categoria di que' personaggi, che, timidi, o indifferenti, attraversano nel corso di lunghe rivoluzioni le più animate popolari assemblee, senza esporre un parere, senza proferire una sola parola ».

A queste affermazioni il figlio dell'Inventore della pila replicò: « Qui si vede più l'eloquente deputato che il fisico profondo. Sebbene però il Volta amasse più assai il silenzio del gabinetto che le rumorose politiche assemblee, non si stette mutolo.... ai Comizi di Lione, che il signor Arago chiama Consulta Italiana.... ma.... alzò la voce, a difesa massime di nostra augusta religione, che per poco voleasi porre in non cale ». Quest'ultima notizia fu ripetuta dal Malachisio, con l'aggiunta che il Volta come rappresentante del Lario, si distinse anche nel-

Digitized by Google

l'oppugnare la formola del giuramento cisalpino, il quale non suonava « che odio e morte ».

Dalle lettere che il Volta scrisse da Lione alla moglie e al fratello arcidiacono (cioè da quelle che già sono pubblicate), dalle lettere scritte alla Municipalità dal professor Carcani, deputato alla Consulta in rappresentanza del dipartimento del Lario (lettere che sono giunte sino a noi e che contengono notizie sullo svolgimento dei lavori), non risulta che il Volta abbia mai parlato. Propendiamo perciò a credere all'Arago anzichè a Luigi Volta. Comunque, se anche l'affermazione di quest'ultimo corrispondesse a verità, il fatto affermato nulla significherebbe politicamente; potrebbe valere solo come prova *ad abundantiam* della profonda religiosità di Alessandro Volta.

In mancanza di estrinsecazioni oratorie del pensiero, riuscirebbe interessante il conoscere almeno le sue idee intorno alle questioni principali agitate nella Consulta di Lione, o almeno l'eco in lui suscitata da quelle discussioni. Disgraziatamente anche per questa legittima curiosità manca il modo di aver adeguate notizie, chè le fonti d'informazione tacciono al riguardo. Vero è che questo potrebbe anche essere una prova — sia pure indiretta — che il Volta non solo tacque, ma poco anche si occupò di quelle questioni. Nelle lettere (edite) che egli scrisse da Lione, non sono che notizie di cronaca e ragguagli personali. In rapporto ai Comizi è da rilevare solo una frase nella lettera del 31 dicembre 1801 al fratello, quella in cui si ripete l'augurio espresso nella lettera del 10 dicembre: « Pazienza [se la Consulta durerà molto], pur che ne venga il bene che si spera ».[1])

Accenni alla sua partecipazione alla Consulta di Lione

[1]) Notizie sulla Consulta di Lione diede il Volta al fratello anche in una lettera del 18 gennaio, ma di essa (che è inedita) non mi consta il preciso contenuto.

Digitized by Google

ha il Volta anche nelle due lettere scritte al Van Marum il 3 marzo e il 22 giugno 1802; ma nulla in essi che tradisca un sentimento, un'idea. Anzi nella prima la sua estrema laconicità nella frase: « ....notre Republique ci-devant Cisalpine, maintenant Italienne », dove toccava un argomento che ben avrebbe meritato qualche espressiva parola di commento e di apprezzamento, potrebbe autorizzare definitivamente l'opinione che pur nulla dicesse al suo animo quel nome d' « italiana » assunto dalla Repubblica, in luogo di « cisalpina ».

Almeno G. B. Giovio nel decimo degli *Opuscoli patrj* (Como 1804), scrisse: « .... ne' Comizj di Lione.... nacque la nuova e più dignitosa appellazione di Repubblica Italiana ».

Anche il Rovelli scrisse gelidamente: il Bonaparte « .... per ultimo concedette il cambiamento del nome di Repubblica Cisalpina in Italiana... »; ma egli aveva almeno scritto prima, a proposito della nomina del presidente: « Veramente l'amor della patria, e l'onore della Repubblica, il cui paese fu sempre il domicilio di grandi uomini, inspiravano in tutti i cuori di prenderne il capo dal suo proprio seno. Le attuali circostanze però mettevano in vista Bonaparte, e desso era pure Italiano d'origine » (Appendice alla *Storia di Como*).

Il Volta — se qualche cosa fece ai Comizi lionesi — agì prestandosi al disbrigo di pratiche spicciole in difesa degli interessi della sua città e della sua regione. A tale azione molto gli giovò la nomina a membro della Commissione per la compilazione delle liste degli elettori. Ci fa pensare tutto ciò, questa lettera del rappresentante del Lario:[1])

[1]) Il Carcani scrisse da Lione alla Municipalità di Como otto lettere per soddisfare la curiosità dei Lariani (e si conservano nell'Archivio Storico annesso alla Biblioteca Comunale di Como). Le doveva pubblicare il Casini nell'Appendice XX al citato lavoro sulle *Fonti*, ecc.

Digitized by Google

Lione, a' 24 Nevoso Anno X. (14 gennaio 1802).

« In questo momento le sessioni separatamente unite hanno approvata una commissione proposta dal Presidente delegata a compilare le liste de' Elettori, questa dovrà nominare tutti que' Cisalpini che puonno essere compresi nei Collegi elettorali de' possidenti dotti e negozianti. Le liste dovranno essere consegnate prima di domani a Bonaparte per essere approvate. La commissione ex-austriaca incombenzata di un tal lavoro è formata di dieci soggetti; per Como fu scelto il professore Volta, il quale prenderà per noi tutto quell'interessamento di cui è capace un cittadino che ama il suo paese, e che io gli ho caldamente raccomandato. Ora potrete comprendere le traccie del nostro breve lavoro....

« Io ed il mio collega Luraschi vi diciamo

« Salute e Fratellanza.

« CARCANI ».

*

Come informa il professore Carcani nella lettera qui sopra riferita, il 14 gennaio 1802, la Consulta di Lione per ordine del Bonaparte, aveva provveduto alla nomina di una commissione per la compilazione delle liste degli elettori, che a loro volta dovevano poi procedere alla scelta dei componenti i collegi elettorali.

Aveva così inizio questo nuovo istituto che doveva servire al popolo per l'esercizio (diciamo così platonico) della sua sovranità. « Erano — come dice il Cantù — il vero rappresentante costituzionale, solo però consultivo ». Settecento dovevano essere i componenti e persone di almeno trent'anni di età. Si distribuivano in tre collegi:

Digitized by Google

l'uno dei possidenti, il secondo dei dotti, il terzo dei commercianti. Trecento erano i primi (ai quali, essendo elemento conservatore, era attribuita la più grande importanza), duecento i dotti e altrettanti i commercianti. Dovevano raccogliersi almeno una volta ogni due anni e per non più di quindici giorni, i possidenti a Milano, i dotti a Bologna, i commercianti a Brescia. L'ufficio dei collegi era di riempire, su liste presentate dal governo, i vuoti prodotti dalle morti, formare l'elenco dei candidati ai vari corpi dello Stato e pronunciarsi inoltre sulle riforme alla costituzione.

*

Il Volta — come abbiamo appreso dalla lettera del Carcani, — fu tra quelli che la Consulta lionese, il 14 gennaio, aveva chiamati a comporre la deputazione o commissione, incaricata di compilar le liste del primo gruppo di elettori. Le nomine furono poi fatte dal Bonaparte in qualità di presidente della repubblica, il 26 gennaio (quando egli nominò anche i membri degli altri corpi dello Stato: consulta, consiglio legislativo, corpo legislativo) sulla base del ruolo dei proposti dalla Deputazione.

Il 15 maggio, in esecuzione d'un ordine presidenziale del 17 aprile, ebbe luogo la prima adunanza dei collegi elettorali, e certo a quella dei dotti, tenutasi a Bologna, prese parte il Volta, tornato ai primi di maggio in patria da Ginevra, dove s'era lentamente ristabilito dalla grave malattia che lo aveva colpito a Lione. Nelle prime adunanze si procedè per schede segrete e a maggiorità comparativa di voti alla nomina del presidente: pare che all'alta carica, almeno per la sezione del Lario, sia stato elevato il Volta.

Digitized by Google

Nella riunione del 15 maggio il lavoro svolto fu l'elezione — a pluralità di voti — dei soggetti ai posti vacanti. Anche del resto nelle adunanze degli anni seguenti ben poco, specialmente con risultati pratici, fu fatto. Bisogna arrivare al 1805, quando la Repubblica italiana si tramutò in regno, per trovare nei collegi elettorali un aumento di competenza. Allora essi, oltre all'antico ufficio di nominare la censura, il corpo legislativo, ecc., ebbero anche quello di raccogliersi in riunioni dipartimentali, in un'unica sala, sotto un presidente di nomina regia, per formare una triplice lista dei candidati ai consigli dipartimentali e dei giudici di pace.

I Consigli dipartimentali erano sorti anch'essi nel 1802. Con decreto del 12 settembre il Governo pubblicò la lista dei venti membri del Consiglio Generale, i quali nella loro prima sessione dovevano compiere il loro numero nominando altri venti individui.

In quella lista fu compreso il Volta insieme con G. B. Natta, Innocenzo Odescalchi (il fondatore di Villa Olmo), Ignazio Martignoni e Giuseppe Rovelli.

Gli eletti si radunarono il 4 ottobre e nominarono l'altra metà, costituendo così il Consiglio generale dipartimentale, nel quale con un congruo numero di rappresentanti avevano parte tutti i quattro distretti (Como, Varese, Sondrio e Lecco). In tal modo — come osserva il Giovio — « si riacquistò e s'accrebbe il decoro del dipartimento ».

L'11 ottobre cominciarono le adunanze dell'intero Consiglio e nella prima si procedè alla elezione del presidente e del segretario.

Fu eletto presidente effettivo Giuseppe Rovelli: il quale diede però subito le proprie dimissioni, sicchè il 20 dicembre fu nominato alla carica il Volta. La carica fu da lui coperta per molti anni (1803, 1804 e 1805), salvo gli intervalli in cui altri fu presidente, ad esempio G. B. Giovio nominato nell'aprile 1804; in quegli intervalli il

Digitized by Google

Volta appartenne però quasi sempre al Consiglio Generale del dipartimento come semplice membro.

L'11 ottobre del 1802 aveva avuto luogo anche la nomina del Consiglio Comunale di Como, formato pure di quaranta membri, trattandosi di un comune di prima classe. Il Consiglio generale comunale nominò poi gli amministratori del Comune in numero di sette.

Anche del Consiglio Comunale della sua città nativa il Volta fu membro. Nè l'appartenenza sua a tali consessi fu semplicemente nominale: egli spiegò un grandissimo zelo nel partecipare alle sedute di ciascuno di essi. Nè poco erano il disturbo e il daffare che egli per tal modo si addossava. Di ciò fa testimonianza, tra l'altro, la sua lettera scritta da Milano il 10 giugno 1805 al Ministro dell'Interno per iscusarsi di non poter recarsi a Bologna per un'adunanza straordinaria dell'Istituto Nazionale di cui era membro. A sua giustificazione il Volta fa presente la lunga assenza da Como — dove pure lo richiamavano « interessi gravissimi di famiglia » — che gli era stata imposta dalle sessioni dei collegi elettorali tenutesi « in Milano », e da « affari della *sua* Patria medesima affidati ad una Delegazione di cui » s'era voluto che egli fosse « alla testa ». S'aggiungeva « che non *erano* finite ancora le rilevanti incombenze addossategli dai Consigli Dipartimentali del Lario, di cui *era* Presidente e Comunale della città di Como, per le quali incombenze » avrebbe dovuto « impiegare qualche settimana ancora e in questo tempo fare fors'anche di là un'altra corsa a Milano.... »

Parecchie altre cariche coprì il Volta in quel periodo di tempo: dal 1803 al 1807 fece parte del magistrato di revisione delle stampe, che appunto funzionò in quel giro di anni.[1]) Nel 1804 tre nomine (la prima a mem-

[1]) « Censor pubblico per le carte che vanno alle stampe » lo chiama il Giovio nella dedica del decimo opuscolo patrio.

Digitized by Google

bro del magistrato delle acque, l'altra a far parte d'una commissione per la rettifica dei distretti censuari, la terza infine a membro della commissione per la fiera di Como) lo impegnarono a prestazioni varie. Nel 1806 una nuova carica sopraggiunse: quella di membro della commissione sul merito delle invenzioni. Due anni dopo un'altra ancora: quella di membro della commissione d'ornato di Como. Nè va dimenticato che egli era anche deputato all'estimo di Camnago.[1])

Una serie così numerosa di cariche attesta, — oltre la grande fiducia ed estimazione che il Volta godeva presso cittadini ed enti, — la multiforme sua capacità e la buona volontà in lui inesauribile di rendersi utile praticamente.

*

Il 19 febbraio 1809 alle cariche, che abbiamo già ricordate, si aggiungeva la più cospicua: quella di senatore del Regno, alla quale il Volta era innalzato da Napoleone. Il Melzi, inviando a Parigi le liste dei candidati all'alta carica, compilate dai collegi elettorali e accompagnate da suoi giudizi personali, così si era espresso riguardo al Volta: « Prudente uomo, reputato come dotto; non vuole occuparsi che dell'educazione de' suoi figliuoli ».

La nomina del Volta a senatore fu determinata esclusivamente da' suoi meriti scientifici. Con quale animo egli accogliesse la elezione all'alta carica è da lui stesso dichiarato nella lettera scritta il 9 aprile 1809 a Michele Araldi, segretario dell'Istituto Nazionale a Bologna, in parte appunto per rispondere alle congratulazioni che quegli gli aveva espresse per la circostanza.

Ecco il passo che a noi interessa: « Riguardo alla nuova

[1]) Questa carica mi risulta per il 1800, ma certamente essa fu coperta e prima e dopo quell'anno.

Digitized by Google

luminosa carica, a cui sono stato elevato, ed alle congratulazioni ch'Ella me ne fa, aggradisco moltissimo queste, che conosco provenire dalla parziale sua benevolenza ed amicizia per me; e considerando quella come un nuovo benefizio compartitomi dalla somma clemenza e benignità dell'Augustissimo nostro Sovrano, son compreso da sentimenti della più umile riconoscenza; considerandola, come una delle più cospicue decorazioni, ne vo in certo modo festoso, compiacendomi soprattutto che un tanto onore compaja esser premio de' Studj, e fatiche spese nella carriera letteraria: per ciò hanno motivo di congratularsi meco e compiacersene i miei colleghi, ed io ne godo ed esulto con essi. Ma poi considerandola in se stessa, come carica cioè, la quale coll'onore porta anche dei doveri e dei pesi, io che godeva da qualche anno di un dolce riposo, e di discreti appuntamenti con santa pace nella patria, e in seno alla mia famiglia, sento gran pena a staccarmene, ad intraprendere nuova maniera di vita, nuove occupazioni. Ella si ricorda, che queste cose io andava dicendo con tutta ingenuità a Lei, e agl'altri Colleghi l'anno scorso quando io vedeva, che cospiravano i loro voti a nominarmi per la presentazione di candidati al Senato.

« Or giacchè hanno così voluto, e gli Elettori del Collegio dei dotti, e il Supremo Moderatore, il massimo Imperatore e Re nostro, ch'io sortissi dal beato riposo, e m'incaricassi di nuove pubbliche occupazioni (alienissime veramente dal mio genio, non avendo io mai avuto per affari politici nè vocazione nè talento), fossero queste almeno poche, e tali che mi lasciassero tempo e libertà di continuare in parte le mie funzioni all'Università di Pavia.... »

Gli stessi sentimenti egli aveva espressi il 21 marzo scrivendo al Rettore della Università per ringraziarlo dei complimenti rivoltigli in occasione della nomina a se-

Digitized by Google

natore e quasi con le stesse parole riaffermava la sua inettitudine politica: « ....preferisco questa [occupazione di pubblico professore] ad ogni altra, e massime alle politiche ed economiche, per le quali non ebbi mai nè vocazione nè talento.... » E più oltre ancora faceva cenno di « ....altre occupazioni [s'intende le politiche ed economiche] estranee troppo al *suo* genio e talento.... »

Quale attività svolse il Volta come senatore? Nulla ci dicono in proposito i suoi biografi. L'Arago solo ne fa cenno, ma per negarla completamente, pur nella semplice manifestazione oratoria. Come ai comizi di Lione così anche nel Senato italico il Volta avrebbe mostrato di apprezzar soprattutto il monito contenuto nel proverbio « il silenzio è d'oro ». A questa affermazione replicò — come già s'è visto — Luigi Volta, ma le sue obiezioni ci portano all'aprile 1814, cioè all'ultimo periodo di vita del senato stesso.

Saggi di oratoria del grande Fisico, come capo di un consesso politico, ci sono conservati per l'anno 1812, quando egli fu di nuovo presidente del Collegio elettorale del Lario, e come tale pronunciò due allocuzioni.[1]) La prima è una semplice enunciazione di sentimenti che hanno per oggetto gli uni la città nativa, gli altri Napoleone. Verso la prima il Volta esprime il suo affetto vivissimo, tanto che anche dopo la sua assunzione alla carica senatoria, egli aveva passato in Como tutto il tempo che gli era stato possibile. Dell'imperatore ricorda con riconoscenza la speciale concessione per cui egli aveva potuto anche quell'anno assistere al corpo elettorale del dipartimento del Lario, anzichè a quello della metropoli « cui.... era del pari, anzi con più positivo invito chiamato ». Ricorda anche l'onore a lui fatto con l'assunzione della presidenza del corpo elettorale del Lario: presidenza

[1]) Cfr. C. Cantù, *Il V. presidente al Collegio elettorale del Lario,* in « Almanacco manuale della provincia di Como », 1884.

Digitized by Google

che egli considerava di poter degnamente tenere mediante il suo impegno e la collaborazione degli elettori.

L'altra orazione fu tenuta dal Volta all'adunanza dei collegi elettorali convocata da Napoleone, mentre conduceva la campagna contro la Russia e già aveva raggiunta Mosca (11 settembre). Occorrevano nuovi sacrifici di sangue e di denaro; e servirono a mascherarli le feste e i proclami. L'adunanza ebbe luogo alla metà di novembre. Il discorso inaugurale del prefetto Tamassia segnò la traccia a quello del presidente, il quale, dopo un encomio al prefetto, svolse l'argomento assegnatogli (« intuonare un inno festivo alla gloria del vincitore della Moskowa »), a seguito del quale il dipartimento del Lario spedì un indirizzo a Napoleone e un altro al Vicerè.

*

Nell'aprile 1814 i destini del Regno d'Italia erano compiuti. Relegato Napoleone nell'isola d'Elba, e restaurata in Francia la monarchia dei Borboni, i fondamenti del « bello italo regno » crollarono. In un supremo tentativo di salvezza Eugenio di Beauharnais, lasciati da parte, nonostante il suggerimento del Melzi, i collegi elettorali, dai quali solo, — essendo rappresentanza legittima della nazione, — poteva legittimamente farsi proclamare re, si rivolse in fretta al Senato, che non aveva carattere di rappresentanza nazionale, onde parve che si volesse impadronire per vie traverse della corona d'Italia. Di ciò appunto lo accusavano gli Italici o Italiani puri, i i quali vagheggiavano un regno libero e indipendente, senza contaminazione francese, cioè senza Eugenio. Accanto agli eugeniani e agli italici diceva la sua il partito austriaco, cioè la maggioranza, che voleva posto a

Digitized by Google

capo del regno un arciduca d'Austria, preferibilmente Francesco d'Este.

Quale posizione prese Alessandro Volta tra le varie tendenze in urto, nelle quali, per la prima volta dopo tanti anni, venuta meno per i rovesci militari la ferrea struttura del regime napoleonico, aveva possibilità di manifestarsi uno schietto movimento politico? Tra eugeniani, austriacanti e italici puri, il Volta prese il suo posto tra i primi, parecchi dei quali erano suoi buoni amici, per esempio, il reggiano Giovanni Paradisi. Con ciò egli assecondava quella che fu la tendenza più profonda del suo temperamento politico: il conservatorismo. Egli si era ormai perfettamente acclimatato al regime napoleonico e il Regno d'Italia, dopo un'esistenza decennale ricca di conquiste e di attuazioni, non poteva non apparirgli come la forma politica che più aveva diritto anche all'avvenire.

Altro fattore determinante il contegno del Volta a favore del Vicerè fu certo il sentimento di gratitudine verso di lui e verso Napoleone. Molte erano le obbligazioni che all'uno e all'altro lo legavano: gli onori largitigli a Parigi dal Primo Console nel 1801, il conferimento della Legion d'onore (1805), l'iscrizione tra i cavalieri della Corona di ferro (1806), la nomina a senatore (1809), il conferimento del titolo di conte (1810), la carica di presidente del Collegio Elettorale del Lario (1812), nonchè varie gratificazioni e pensioni di non disprezzabile entità. Eugenio di Beauharnais di propria mano lo aveva vestito delle insegne di cavaliere della Corona di ferro e della Legion d'onore e personalmente nel 1804 aveva insistito perchè non abbandonasse del tutto la cattedra pavese.

Il napoleonismo fu nell'animo del Volta uno dei sentimenti d'apparenza politica, più nettamente sviluppati e più saldamente radicati. Egli chiamava Napoleone il « sommo eroe », « l'Eroe incomparabile del secolo, il so-

Digitized by Google

vrano Protettore delle Scienze e delle Arti, il Magno Imperatore e Re nostro.... »

Politicamente il sostenere Eugenio Beauharnais poteva anche essere ottimo partito: lo afferma anche Benigno Bossi che pure non era tra gli eugenisti: « Se noi avessimo prestato al Vicerè l'appoggio dell'opinione popolare, forse si sarebbe unito a Murat e avrebbe potuto presentare alle Potenze una resistenza bastevole per conservar la sovranità della Lombardia ». Che il Volta, nel prendere posizione per Eugenio facesse una simile considerazione, anzi previsione, è molto difficile: nell'animo suo più che ragioni politiche (inaccessibili anche ad uomini assai più di lui allenati alle anfrattuosità della politica), agivano i sentimenti di riconoscenza e di personale simpatia.

Ebbe il sentimento del Volta, favorevole ad un'elevazione di Eugenio Beauharnais al trono d'Italia, qualche esteriore affermazione in pubblico? Ci dice suo figlio nella nota al passo dell'Arago ov'è asserita la taciturnità di Alessandro nelle pubbliche assemblee, che « questi prese parte alle importanti discussioni ch'ebbero luogo specialmente quand'era prossima la caduta del francese dominio, da quelle infuori degli ultimi tempestosi giorni, cui per grave malore non potè assistere.... »

Quest'ultima affermazione è di capitale importanza. Essa permette di considerare senza fondamento un episodio della vita del Volta sul quale tutti i biografi di lui si compiacciono d'intrattenersi e che M. Monti, forse pel primo, ha raccontato dicendo che, quando scoppiò il « tumulto politico dell'aprile 1814, che finì colla uccisione del ministro Prina e con l'entrata degli Austriaci in Milano, Volta con difficoltà potè uscir salvo dall'aula del Senato, dove aveva con buon giudizio perorato la causa di Eugenio Beauharnais.... » Questo racconto dopo la dichiarazione di Luigi Volta, — secondo cui il

Digitized by Google

padre suo non intervenne alle ultime sedute del Senato, — assume sapore di una leggenda.

Molto probabilmente la cosa andò così: il Volta, ispirandosi ai criteri della sua somma prudenza, tenuto conto della pubblica eccitazione contro il vicerè e i suoi fautori, — tra i quali era pur lui, — e di una possibile esplosione di essa, s'astenne di proposito dall' intervenire alle adunanze del Senato dei giorni 17 e 20. Il « grave malore », va molto probabilmente veduto nella luce del fatto rilevato dal Manzoni: « È accaduto più d'una volta a personaggi di ben più alto affare che don Abbondio, di trovarsi in frangenti così fastidiosi, in tanta incertezza di partiti, che parve loro un ottimo ripiego mettersi a letto con la febbre ». Se questa interpretazione pare irriverente, supporremo una fortuita coincidenza. Scoppiato durante la seduta del 20 il tumulto che culminò nell'uccisione del ministro Prina, il Volta pensò che anche la sola permanenza in Milano poteva procurargli qualche spiacevole accidente — e infatti le minacce dei sediziosi si volgevano contro molti altri oltre il Prina — sicchè decise di allontanarsene, scegliendo come meta più opportuna la villa dell'amico suo, conte Mugiasca, a Mosino, presso Como. Partì la sera stessa di quel giorno e a tutta corsa i cavalli lo trasportarono lontano dai tumulti. Le offese alle quali, a detta del Monti, il Volta fu fatto segno (« contumelie, pugni e puntate di ombrello, altre delle quali sulle guance »), se non si tratta di una invenzione (chè dagli storici si ricorda solo il Thiene, come particolarmente ingiuriato e minacciato), devono essergli state recate quando la carrozza di lui passò per le vie della città: allora (si può pensare) essa fu fermata da qualche gruppo d'insorti e l'illustre Fisico, riconosciuto, dovè subire una certa dose d'ingiurie e minacce.

Nei tumulti del 20 aprile aveva avuto parte una

Digitized by Google

specie di collisione di poteri tra il senato e i collegi elettorali.

Quando in quel mese Milano fu sul punto di decidere del proprio destino al venir meno della potenza napoleonica, il popolo o almeno la parte migliore di esso (e vi erano Alessandro Manzoni, Federico Confalonieri, Luigi Porro Lambertenghi, Sigismondo Trechi) chiese la convocazione dei collegi elettorali: il senato era un « corpo di mera apparenza, che non aveva mostrato nè volontà nè virtù ». Nella dichiarazione compilata e sottoscritta da cittadini di tutt'i partiti per negare validità alle deliberazioni senatoriali, si affermava: « Se nelle attuali straordinarie vicende è necessario d'invocare straordinari provvedimenti, credono i sottoscritti indispensabile, in coerenza de' principii della costituzione, che sieno convocati i collegi elettorali, nei quali solamente risiede la legittima rappresentanza della nazione ». Dello stesso parere erano il Foscolo e il Pellico.

I collegi elettorali si adunarono il 22 aprile. Ne inaugurò la prima adunanza il conte Lodovico Giovio, che s'affrettò a rinnegare il proprio recentissimo passato di napoleonista, per auspicare un'Italia con istituzioni politiche liberali, con un capo indipendente, italiano. Una quantità di deliberazioni furono prese. Fu scelta una nuova deputazione che doveva recarsi a Parigi per chiedere indipendenza, una costituzione liberale e un principe che facesse dimenticare i mali del cessato governo.

Ma troppo tardi: dopo la sommossa di Milano, il vicerè Eugenio non trovò di meglio che firmare la convenzione di Mantova (23 aprile), per la quale l'Austria prese possesso, a nome degli alleati, di tutto il regno. La reggenza — costituitasi in Milano nella notte dal 20 al 21, — si trovò così subito dopo, esautorata.

Digitized by Google

5.

Il 28 aprile Milano riceveva gli Austriaci tra le sue mura: pochi giorni dopo essi facevano il loro ingresso in Como. Un solenne *Te Deum* fu cantato nella cattedrale « per i felici avvenimenti ». Tutto l'ex-regno venne preso in consegna dal Bellegarde, come plenipotenziario dell'imperatore d'Austria. Furono sciolti i collegi elettorali. L'Austria ritornò senz'altro padrona. Lo annunciò apertamente il generale austriaco con un proclama del 12 giugno e poco dopo l'imperatore Francesco esprimeva ai lombardi la necessità di dimenticarsi d'essere italiani. Polizia, burocrazia, imposte e corruzione cominciarono a deliziarci. Insieme la mortificazione dell'intelligenza. « Non domando scienza », disse un giorno l'imperatore ai membri dell'Istituto; « non domando che religione e moralità »; e in altra occasione: « A me basta che i miei sudditi sappiano leggere e scrivere ». Si fermavano alla frontiera le opere del Voltaire e del Rousseau. Nonostante tutto questo i Lombardi, stanchi di vent'anni di vertiginosi eventi, si rassegnarono.

Pochissimi erano coloro (e bisognava cercarli tra gli ufficiali dell'antico esercito napoleonico, in alcune famiglie notabili e tra i letterati) nei quali le idee, i sentimenti le forme e gl'intenti del vivere civile, appresi alla scuola della rivoluzione e del dominio francese, sopravvissero così gagliardi da rendere impossibile l'adattarsi alla mortale pressura dell'Austria e così prepotenti da suscitare propositi audaci d'azione.

Alessandro Volta, benchè appartenesse alle classi elevate tra le quali meglio e più sovente s'impersonano le

Digitized by Google

tendenze e le impazienze verso le grandi idee, benchè dal suo eccezionale sapere scientifico e dalla sua vasta coltura potesse essere portato alle grandi concezioni, ai sentimenti più alti e generosi, — non fu tra i pochi fedeli al recente passato e irriducibili avversari dell'Austria. Egli, che pure era stato napoleonista fervente, aveva data la sua collaborazione al regime francese, aveva partecipato calorosamente al tentativo di dar ad Eugenio la corona d'un nuovo Regno Italico, — appena gli Austriaci furono riapparsi nelle città e nelle borgate in attitudine di sicuri padroni, — parve mettere da un canto quelle sue convinzioni e aspirazioni. Solo nell'intimo del cuore serbò un sentimento di riconoscenza e di affetto ai sovrani decaduti; nella condotta pratica, fu, come lo era stato una volta sotto gli Absburgo, il suddito devoto, ubbidiente, ossequioso.

Precursore in tanti modi nel campo scientifico, egli era politicamente sempre un ritardatario. C'era voluta una mezza dozzina d'anni perchè il suo spirito dalle forme di vita e di pensiero della prima dominazione austriaca lentamente s'evolvesse e si acclimatasse alle novità introdotte dalla conquista e dalla dominazione francese. Ma, — quand'egli fu giunto a capire e a condividere quelle novità ed ebbe in esse trovato il suo comodo posto, — le idee e i sentimenti in molti altri cervelli avevano già fatto molta strada innanzi. Egli era ancora fisso nella contemplazione d'un Regno Italico aggregato ad un impero francese come di qualche cosa di perfetto e già in altri era maturo il concetto dell'indipendenza ed era sorta, piena di fervore e di energia, la volontà di realizzarlo. Del resto neppure i concetti ispirati dal dominio napoleonico avevano gettato in lui profonde radici, chè — come già dissi — appena l'Austria riapparve vittoriosa, — essi disparvero e il Volta fu di nuovo suddito austriaco irriprovevole. Si direbbe che, crollata la potenza napoleonica, risorgesse

Digitized by Google

in lui l'austriaco del secolo XVIII. Si direbbe che il napoleonismo — come concezione politica — sia stato solo una superficiale verniciatura.

Fa impressione, vedere il Sommo Fisico pochi mesi dopo le dimostrazioni di devozione al vicerè francese, ricevere dal maresciallo conte Enrico di Bellegarde — creato dal Governo di Vienna presidente della reggenza del governo provvisorio di Lombardia, — la nomina a direttore della facoltà filosofica dell'Università di Pavia, nomina che l'imperatore Francesco d'Austria nel mese di novembre confermava. Nè la nomina era venuta senza che fosse stata dal Volta richiesta. Il 19 dicembre egli prestò giuramento. Assai presto dunque aveva trovato il modo di mettersi d'accordo con l'Austria, ben diverso da quelli che, per non giurare fedeltà al nuovo governo, affrontavano e subivano la perdita di posizioni essenziali alla loro esistenza.

Dovendo il Volta nel 1814 trasferirsi a Pavia per l'assistenza dei figli, che appunto in quell'anno principiavano gli studi universitari, l'indicata carica nell'Università poteva tornargli in più d'un modo opportuna e vantaggiosa.

Riappare così in piena luce il senso pratico del Volta e la sua bella abilità nel trarre profitto dalle varie situazioni: due lati fondamentali del carattere di lui. Tornano alla mente le parole del Gattoni: « Sonovi alcuni che sanno trovarsi bene in ogn'angolo delle proposizioni contradditorie.... »

D'altronde bisogna tener conto nel considerare l'attitudine e l'attività del Volta nel 1814, dell'età di lui. Era ormai sulla settantina: un'età veramente troppo inoltrata perchè siano possibili certi atteggiamenti, resi per di più difficilissimi anche da talune qualità del temperamento. Nel 1814 il Volta fu anche colpito dalla terribile sciagura di perdere quello che forse era il migliore dei suoi figli,

Digitized by Google

l'amatissimo Flaminio, sul quale egli per le spiccate attitudini alla matematica riponeva grandi speranze. Il colpo dovè scavare nel suo animo un solco d'immenso dolore, che non mancò di riflettersi anche nel suo esteriore. Per questo probabilmente, quando il grande chimico inglese Onofrio Davy, s'incontrò con lui, ne riportò una impressione poco entusiastica, come appare dal ritratto che ne ha lasciato: « Era un uomo già avanti negli anni e in cattiva salute. La sua conversazione non era brillante; le sue idee erano abbastanza buone, ma denotavano molta ingenuità. Aveva maniere del tutto semplici. Non aveva l'aria d'un uomo che godesse la vita e nemmeno quella di uno pratico del mondo. In generale gli scienziati italiani sono senza affettazione nei loro modi, mancano però di grazia e dignità ».[1])

*

Mentre il Volta, messo da parte il suo napoleonismo di pochi mesi prima, trovava la maniera di utilizzare la nuova situazione all'ombra dell'aquila bicipite, — un manipolo di anime elette, di nobili tempre, fedeli alle idee e alle forme politiche lanciate dalla rivoluzione e messe alla prova da Napoleone, tendeva pensiero e volontà in uno sforzo eroico per riprendere il cammino lungo le vie illuminate dagli ideali di patria, nazione, libertà, indipendenza.

Faceva parte di quel manipolo — animatore e guida — un ex professore dell'Università di Pavia, un medico che aveva cercato e cercava instancabilmente nuove vie di progresso alla sua scienza, un uomo di fede e d'azione, col quale il Volta vent'anni prima aveva avuto occa-

[1]) *Memoirs of the life of sir Humphry Davy* (London, 1839).

Digitized by Google

sione di trovarsi a contatto, anzi in contrasto: Giovanni Rasori.

Anche il Rasori, che pur aveva dato il suo entusiasmo al giacobinismo e alla repubblica, era poi divenuto napoleonista fervente; ma il napoleonismo aveva in lui, nella sostanza dei grandi ideali di patria e di libertà, una saldezza di base e di sviluppo, che la restaurazione non aveva potuto abbattere. Il regno italico fu per lui come la prova di un'opera superba: lo stato italiano; epperò, legato ad una possibilità sì grande, non poteva, — scomparendo dalla scena storica, — non lasciare dietro a sè le forze capaci di ridargli vita in una grandezza ancora maggiore e per un destino senza tramonto.

Giovanni Rasori, il rettore dell'Università di Pavia durante l'anno scolastico 1796-97, l'ideatore degli elenchi d'uomini illustri sostituiti nel calendario a quelli dei santi, cagione di tanto allarme pel sommo Fisico che aveva per essi vista in pericolo la pubblica morale e la salute delle anime; Giovanni Rasori dimostrò all'ex collega che il suo patriottismo del '96, il suo entusiasmo e il suo apostolato per le grandi idee di libertà e di patria non erano stati artificiali improvvisazioni od estemporanee ostentazioni a scopo di vantaggi personali, bensì sentimenti schietti della sua anima, convinzioni profonde della sua mente.

Verso la metà del settembre 1814, per iniziativa di ufficiali napoleonici, in parte iscritti a società segrete e con l'adesione via via maggiore di elementi borghesi, una congiura si strinse, con centro in Milano, allo scopo di cacciare gli Austriaci ed eventualmente dare la sovranità alla « gloriosa casa di Savoia », la quale era « italiana » e i cui antenati erano « la gloria e il decoro d'Italia ». Anima di quella congiura — che aveva sì meravigliosi presentimenti del futuro destino della nostra penisola e che

Digitized by Google

fu la prima vera congiura per l'indipendenza d'Italia — fu Giovanni Rasori.

Con uno dei soliti trucchi famigliari alle polizie, la congiura verso la fine del mese di novembre, fu scoperta. Pel primo il 3 dicembre fu imprigionato il Rasori; il processo, iniziato il 2 marzo 1815, terminò con parecchie condanne a morte, cambiate poi nel carcere. Trentanove mesi, cioè fino al 9 marzo 1818, durò la prigionia del Rasori, parte nella fortezza di Mantova, parte nel Castello di Milano.

Con la congiura e con la prigionia, il Rasori impresse alla sua passione politica il « suggel ch'ogni uomo sganna ». Dire — come s'è osato — che egli fu un « infatuato demagogo », o, peggio, un « opportunista », è falsare la verità, non importa se per leggerezza o in mala fede. La verità è — come disse chi ben lo conobbe e lo comprese — che egli « fu tra coloro che aprirono l'êra dei sacrifizi per assicurare a noi l'êra del trionfo; non cessò mai dall'essere apostolo di libertà, quantunque sapesse che un fallito evento adduceva alle orribili galere o alle drizzate forche ».

Per questo, posto di fronte al Volta, un antagonismo violento scatta tra i due. Nell'intimo suo, il Fisico non sentì mai per gli eventi e i programmi politici un interesse profondo; altri fatti e altri argomenti esercitavano sul suo animo una azione decisiva e plasmavano i vari atteggiamenti della sua condotta esteriore. Ideali astratti in fatto di governi e di regimi, in fatto di problemi dell'individuo di fronte allo stato e viceversa egli non sentì con tanta fede e convinzione da farsene assertore, superando le suggestioni che altri principî e sentimenti opponevano. La religiosità, ad esempio, e il senso pratico, furono nell'animo del Volta due forze, ben più delle idee politiche, attive e decisive. Per conseguenza il contegno di lui nel succedersi degli avvenimenti politici risulta, improntato ad una tendenza conservatrice: è la prudenza

Digitized by Google

che gliela impone, è l'incertezza di quel che seguirà, la diffidenza per le novità non ancora esperimentate.

Il conservatorismo del Volta non ha però nessuno spirito battagliero; non reagisce; non sente neppure il bisogno di esteriori affermazioni; anzi, cedendo abbastanza in fretta alle suggestioni del senso pratico e alla spinta delle convenienze immediate, finisce per degenerare nell'indifferenza e nell'acquiescenza. Occorre, perchè si animi e assuma una posizione aperta, che qualche altro movente sopraggiunga: un'offesa, per esempio, al sentimento religioso, oppure un pericolo o un danno personale concreto. La reazione abbastanza vivace al calendario rasoriano è un caso siffatto e in genere il contegno alquanto movimentato, — appunto sotto l'azione degli urti al sentimento religioso e delle minacce alla sicurezza privata, — durante il triennio gallo-cisalpino.

Tipico come sintomo dell'assenza d'un ideale politico nel Volta e del prevalere in lui, sulla valutazione politica dei fatti, di altri concetti e valori — anche nel significato più concreto del vocabolo — è un passo nella sua lettera al professor Giampietro Frank, scritta nell'ottobre o al principio del novembre 1798, quello, cioè, nel quale, ricordando il grande fatto dell'insediamento francese, egli non sente il bisogno di rilevarne altro che il contraccolpo sulla privata sua situazione:

« .... Ora darovvi le mie nuove particolari, ...io, la moglie, e i fratelli ce la passiamo bene. ....altro male non abbiamo sofferto dalle fatali vicende, che una notabile diminuzione delle nostre entrate (che non eran già troppe), per contribuzioni, requisizioni, sospensione di pagamenti del Banco S. Teresa, su cui abbiamo de' Capitali, come pure sui Monti di Roma, ora falliti, e l'incomodo di frequenti, e quasi continui alloggi militari in casa. Un altro danno gravissimo che ci sovrasta è la perdita delle Prebende Canonicali dei miei due Fratelli.... »

Digitized by Google

Null'altro Alessandro Volta ha sentito di dover scrivere a proposito della conquista francese. Sotto la penna di lui un grande avvenimento politico si è vuotato di tutto il suo vasto significato, riducendosi ad una semplice partita di bilancio domestico.

Il limitato interessamento che il Volta sentì per la politica (limitato cioè alla raccolta e allo scambio delle notizie di cronaca, col seguito degli inevitabili commenti, tra le mura domestiche, nei crocchi degli amici o nei salotti delle aristocratiche conversazioni), senza mai alcuna pubblica e sincera dichiarazione nè assunzione di responsabilità dirette, la tendenza a subordinare gli eventuali inevitabili atteggiamenti e obbligate manifestazioni di significato politico ad ordini d'idee e di fatti d'altra natura e principalmente agli interessi reali, concreti, immediati, sotto l'impulso di un soverchiante senso pratico, ebbero l'effetto vantaggioso di permettere al grande Scienziato la convergenza e il concentramento di tutte le sue energie nel lavoro scientifico, moltiplicandone così l'efficacia e gli effetti. Ebbero però anche il risultato punto benefico di precludere al suo spirito, — attraverso la maturazione del senso politico e l'acquisto di più larghe idee al contatto con la realtà sentita senza troppe preoccupazioni e prevenzioni di carattere personale, — la via per elevarsi al grande sentimento di un'Italia unificata, libera e indipendente.

Gli anni dal 1789 al 1815, che segnano il principio d'una nuova êra nella storia della nostra patria, chè in essi l'Italia si rinnovò in tutte le forme della vita civile e a poco a poco si venne affermando tra noi, la coscienza politica nazionale, — quegli anni non ebbero sul pensiero di Alessandro Volta la rinnovatrice efficacia che pure esercitarono su tanti intellettualmente a lui molto inferiori.

Certo il Volta possedeva chiaro il sentimento e si può

Digitized by Google

dire anche l'orgoglio dell'italianità. Particolarmente esso si animava in occasione di avvicinamenti e confronti tra cose italiane e straniere. Così nel 1784, viaggiando in Germania, il percorrere una regione «sabbiosa e pesante» gli fa scrivere, il 14 ottobre, in una lettera da Annover al fratello: «....ora prenderemo strade migliori, e la direzione verso la nostra bella Italia....»

Specialmente nel campo scientifico, per effetto dello spirito di emulazione con gli scienziati d'oltralpe, il sentimento nazionale del Volta ha frequenti manifestazioni, assumendo le forme di rammarico per il progresso della scienza presso certe nazioni estere, e di desiderio che gli Italiani non restino oltre alla retroguardia. Valgano questi esempi.

In una lettera a Giuseppe Gioeni, naturalista catanese, autore della *Litologia vesuviana*, scritta il 20 dicembre 1790, il Volta così si esprimeva a proposito degli studi da quello coltivati: « Mi permetta ancora che io mi avanzi ad incoraggiarla quanto posso a proseguire una sì nobile e ben intrapresa carriera ed arricchire il pubblico di altre simili opere di argomento fisico e mineralogico. Con questo potrà bastare Ella sola a chiuder la bocca a più d'uno scrittore oltramontano, chè non cessano di rinfacciare a noi italiani una supina indolenza ed ignoranza delle cose mineralogiche e chimiche, in mezzo alle ricchezze di questo genere, di cui ci è stata prodiga la natura....»

Parimente, per gli studi di meteorologia, rilevava in uno scritto del 23 agosto 1791 con vivo rammarico la trascuranza di essi da parte degli Italiani: « Abbiamo ragione di dolerci e fa veramente pietà che manchino siffatte osservazioni per le principali città d'Italia, giacchè per delle osservazioni incomplete e staccate e con istromenti non i migliori, ne abbiamo qua e là in diversi

Digitized by Google

siti, presso a molti e professori e dilettanti, ma che non si pubblicano e pubblicate a poco o nulla servono ».

Dello stesso anno 1791, un'altra dichiarazione merita di essere ricordata: « Una scoperta di questa fatta [quella del Galvani] non poteva che eccitare grande entusiasmo da per tutto, ove ne pervenne la notizia, e massime tra noi, essendo di un nostro Italiano ».

Più vivace, — anche perchè il Volta si trova personalmente in causa — è il seguente passo, che già abbiamo citato, del discorso pronunciato il 14 giugno 1804 in occasione di laurea alla Università di Pavia, intorno agli studi sui vapori e la loro forza elastica in rapporto alla temperatura: « ....E se debbo nominar qualcuno anche dell'Italia nostra, e se la modestia deve qualche volta far luogo alla verità e ad un giusto orgoglio nazionale, vi dirò che sono stato ancor io [aveva ricordato prima i lavori del Betancourt, dello Schmidt e del Dalton] uno dei primi ad applicarmi a simili ricerche sperimentali, che mi parvero importantissime a più d'un riguardo.... nelle quali sperienze e risultati io ho per conseguenza preceduto di varj anni ». L'espressione « orgoglio nazionale » è chiara: il sentimento dell'italianità spira nelle frasi che abbiamo riportate. Ma era un sentimento già molto diffuso nelle classi intellettuali.

Nel settecento, anche prima della rivoluzione francese, i sentimenti patriottici, — continuando una tradizione viva anche nel secolo precedente, — si mostrano, — s'intende nelle manifestazioni letterarie, — frequenti e vigorosi, dal Vico all'Alfieri, nel quale il sentimento si fa spasimo. Nel 1752 già qualcuno (Francesco Algarotti) aveva anticipato il giustiano « ....Gino, eravam grandi - E là non eran nati... ». Verso la fine del secolo XVIII, poi, il nazionalismo italiano, — nutrito nel frattempo, delle idee universali diffuse da Parigi, — fu pienamente maturo e consapevole. Dalla fede umanitaria e universale

Digitized by Google

i nostri migliori ingegni passarono, o tornarono, al sentimento della patria italiana, della quale presero ad esaltare la gloria: dal cosmopolitismo fiorì il nazionalismo. Così è che l'idea giobertiana del primato ebbe agli inizi del secolo XIX insigni precursori come il Cuoco, il Lomonaco, Vincenzo Monti e altri.[1])

Nè questo spirito nazionale palpitava solo nei poeti, letterati e filosofi, dallo stesso speciale carattere della loro coltura portati a sentire meglio e prima degli altri le situazioni spirituali, i bisogni e le aspirazioni d'un'età. Anche negli scienziati esso appare. Tra i quali Anton Mario Lorgna, insigne matematico veronese, offre con la fondazione — avvenuta nel 1782 — della Società Italiana delle Scienze, detta anche dei « Quaranta », il più bell'esempio. Lo scopo infatti della Società s'ispirava a un fervido nazionalismo: riunire « gl'Italiani in un corpo di scienziati nazionali, animati da un solo fiato vivificante »; in difetto della unità politica della patria e quasi a propiziante auspicio di essa, costituire, mediante un sodalizio, ad unità le forze scientifiche della penisola.

Neppure il sentimento nazionale era privilegio delle classi intellettuali. Lo si trova anche in persone di dubbia delicatezza, come il Casanova, il quale più volte si battè all'estero avendo udito vilipendere il nome italiano. Lo troviamo persino nei commercianti, i quali sono presentati dal Goldoni in certe sue commedie nell'atto di difendere il prodotto italiano di fronte alla smania delle signore per le stoffe estere.

Se dunque Alessandro Volta nutrì questo sentimento, niente perciò di particolarmente meritorio da parte sua. Anzi il grado col quale esso si manifestò in lui ci appare molto al di sotto di quello al quale giunse presso

[1]) Cfr. G. Natali, *L'idea del primato italiano prima di Vincenzo Gioberti*, in « Nuova Antologia », XI serie, vol. 190.° (1917).

Digitized by Google

moltissimi altri. Ricordiamo tra questi due suoi concittadini e coetanei e colleghi d'aristocrazia: G. B. Giovio e Carlo Gastone della Torre di Rezzonico. Il primo, rievocando un giorno la grandezza d'Italia al tempo di Leone X, esclamò: «....il cuor mi si soffoca dalla gioia, mentre pure ripenso a tanta gloria nostra, a sì bei giorni, e ripeto pure, che tanto valore può essere sopito alquanto, ma ne' cuori Italici non è ancora morto». E sei anni prima, nel 1804, aveva steso un'accalorata difesa delle qualità e delle opere degli Italiani, polemizzando con l'autrice di «Corinna». Il secondo coltivò pure il sogno poetico della grandezza d'Italia e specialmente al confronto di altri paesi come l'Inghilterra, da lui ben conosciuta, sentì dolorosamente la miseria e il decadimento d'Italia. Capace d'interessarsi per le questioni della vita sociale e politica dei popoli, capì, dall'esempio che l'Inghilterra gli offriva, quali fossero le vie per una rigenerazione politica: libertà e democrazia.

Il Volta, per quanto risulta da' suoi scritti a noi noti, neppure pare che avesse la sensazione dei problemi sociali e politici. Persino viaggiando in Inghilterra (nel 1782), egli pare non accorgersi di quelle istituzioni politiche e delle condizioni sociali di quel popolo, che pure apparivano sommamente interessanti ad altri viaggiatori. Nelle lettere quindi che di là egli scrisse, sono rilevate le condizioni della vita materiale degli Inglesi, il loro progresso industriale, le novità della meccanica (prodromi delle ferrovie), è presentita anche la futura potenza economica di quella nazione; ma di fatti e cose di natura politica e sociale nessun cenno. Il Volta, tanto più grande per ingegno e potenza d'osservazione e d'ideazione, non sentì, non rilevò, non apprezzò quel che invece ben meritava di essere avvertito e ammirato e che pur s'era imposto alla considerazione del ciambellano e castellano di Ferdinando

Digitized by Google

di Parma.[1]) Parrebbe che veramente egli fosse affetto da insensibilità politica. Nessuna meraviglia quindi che egli pur nella forma prettamente intellettuale e per così dire contemplativa del nazionalismo, sia rimasto fermo a gradi inferiori. Così essendo, è ben naturale che nessuna traccia appaia in lui di una aspirazione all'unità d'Italia, alla sua indipendenza, alla libertà politica, sentimenti ed idee che pure al tempo del Volta avevano già fatto molto cammino, anche fuori delle sfere d'influenza dell'Alfieri.

Alessandro Volta, che pur visse ancora non pochi anni dopo la caduta di Napoleone e dovè pur sapere qualche cosa dell'opera che i patriotti, col nome di carbonari, svolgevano per un ideale di libertà e d'indipendenza (se non altro quando la scoperta di una congiura, con l'immancabile seguito di processi e condanne clamorose richiamava sul movimento anche l'attenzione degli indifferenti), Alessandro Volta non ha una parola in cui si rifletta l'ideale e il tormento dei nuovi tempi.

« Patria » è per lui sempre e solo la città natale. La quale veramente si può dire che fu uno dei suoi affetti, per ardore e assiduità, più grandi. In essa egli raccolse e concentrò tutto il suo amor patrio.[2])

Lo stesso sentimento d'italianità non raggiunse in lui la forza necessaria per fargli preferire, nei testi scola-

[1]) Tipico è questo esempio; tanto il V. che il Rezzonico rilevarono la particolare comodità che alle vie della capitale inglese recavano i marciapiedi; ma mentre il Rezzonico apprezzò di questi anche l'intimo significato democratico, il V. (lettera del 31 maggio 1782) si fermò al semplice apprezzamento genericamente utilitario ed estetico.

[2]) « Amo la Patria.... ed amarla voglio, anche come la capinera e il passero solitario aman lor nidi. Non piagge straniere, non turbin rumoroso d'affari me la cancellano dal pensiero, fin dolce il vento mi fischia de' monti miei, giocondo m'è il marin fremito, di cui s'inorgoglia il mio Lario. Le rimembranze degli anni primi pur soavi mi tornano al pensiero, e queste torri ariose, cui dietro serpeggia l'ellera, e le antiche lapide, e fin le tombe mi parlano de' miei illustri concittadini.... » In queste parole di G. B. Giovio bene si esprimono anche i sentimenti del V.

Digitized by Google

stici, la lingua italiana alla latina. Gli effetti dell'educazione dei gesuiti, cultori illustri dell'idioma del Lazio, si dimostrano in lui più forti di trent'anni di vita politica, ricca di motivi nazionali.

Siamo anche in questo agli antipodi di quel che pensavano molti pur al tempo del Volta; tra i quali a noi piace di ricordare il Rasori, che « gridava dall'alto di quei rostri [precisamente nell'Università pavese] ....non doversi anteporre la lingua del Lazio alla propria e nativa.... »

E « patria » pel Rasori era il nome, non della città o del borgo natale, sì della penisola tutta: significava Italia, come fra non molti anni risonerà nell'apostrofe leopardiana: « O patria mia.... »

Giovanni Rasori fu veramente patriotta grande nel fervore del sentimento, nella volontà dell'azione: fu un insonne agitatore di coscienze addormentate, chè in lui pulsava l'ansia presaga « degli anni ancor non nati ».

Ma, chiudendo queste pagine, noi vogliamo rievocarne la bella figura, non nell'atteggiamento del pugnace assertore di novità audaci, sì in quello che fu pure in lui frequente dell'uomo mite e generoso, che ben sapeva apprezzare e riconoscere i meriti degli avversari, pronto a tendere ad essi la mano per una leale riconciliazione, in un sincero impulso di perdono e di oblio.

Sono sue queste parole scritte nel 1818: « ....Volta diede alla scienza un principio fondamentale, ne creò un nuovo ramo importantissimo ed inventò il più mirabile strumento, il più possente all'analisi de' corpi, la *pila*, che giustamente ed esclusivamente chiameremo *voltiana*.... Di questo genio.... l'Italia va superba...; è ad un tempo l'Achille e il Nestore della fisica sperimentale de' nostri giorni.... »

Questo scriveva il Rasori nel primo numero del *Conciliatore*.

Nel giornale fondato dal comasco Luigi Porro Lamber-

Digitized by Google

tenghi per le prime battaglie in difesa e a gloria d'Italia, l'elogio di Alessandro Volta dettato da Giovanni Rasori, assume il valore d'un fausto auspicio, d'una felice propiziazione. Nell'abbraccio ideale nel quale i due grandi ci appaiono uniti, — mentre è sulle loro fronti il raggio della gloria, — nel nome della scienza per il Fisico di Como, nel nome della patria per il Medico di Parma, — bene è raffigurata l'alleanza di tutte le forze spirituali d'Italia, sul punto di dar inizio all'opera immane della nostra redenzione.

FINE.

Digitized by Google

Digitized by Google

INDICE.

Pag.

AVVERTENZA VII

SOMMARIO IX

I. I biografi di Alessandro Volta e uno di essi in particolare. 1

II. Profilo generale. 17

III. Scienza e mente 53

IV. Relazioni con amici e colleghi 145

V. Religiosità 185

VI. Affetti 201

VII. Condotta politica 243

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Prezzo del presente volume: **Lire 25 —**

Fuori Milano: **Lire 27,50**

Digitized by Google

Digitized by Google

RETURN TO → CIRCULATION DEPARTMENT
202 Main Library

LOAN PERIOD 1 HOME USE	2	3
4	5	6

ALL BOOKS MAY BE RECALLED AFTER 7 DAYS
1-month loans may be renewed by calling 642-3405
6-month loans may be recharged by bringing books to Circulation Desk
Renewals and recharges may be made 4 days prior to due date

DUE AS STAMPED BELOW

RECEIVED BY
APR 23 1986
APR 23 1986
CIRCULATION DEPT.
SENT ON ILL
NOV 19 1998
U. C. BERKELEY

UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY
FORM NO. DD6, 60m, 3/80 BERKELEY, CA 94720

Digitized by Google

GENERAL LIBRARY - U.C. BERKELEY
B000963911

Digitized by Google

Digitized by Google